

Редакція:

СОГЛАСОВАНО:

с ВЦСПС, Госстроем СССР, Минтяжмашем,
Минмонтажспецстроеи СССР, Минчерметом
СССР, Мннцветметом СССР, Мннуглепромом
СССР

УТВЕРЖДЕНО:

Госгортехнадзором СССР 28 мая
1974 г.

ДНАОП 0.00-1.01-74 (НПАОП 60.22-1.01-74)
ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАССАЖИРСКИХ ПОДВЕСНЫХ
КАНАТНЫХ ДОРОГ (ППКД)

*Обязательны для всех предприятий и организаций,
проектирующих, сооружающих и эксплуатирующих,
пассажирские подвесные канатные дороги*

Правила являются переработанным II дополненным изданием «Правил устройства и безопасной эксплуатации пассажирских подвесных канатных дорог (ППКД)», утвержденных Госгортехнадзором СССР 30 августа 1968 г.

При составлении и редактирования проекта Правил были учтены замечания и предложения ряда министерств, ведомств, научно-исследовательских институтов и других организаций. Окончательный проект Правил составлен и отредактирован Центральной редакционной комиссией из представителей заинтересованных организаций.

В Правилах изложены обязательные нормы, которым должны удовлетворять изготовляемые и реконструируемые пассажирские подвесные канатные дорога, а также требования по обеспечению безопасности при их эксплуатации.

Настоящие Правила обязательны для исполнения инженерно-техническими работниками, связанными но работе с проектированием, изготовлением или эксплуатацией ППКД.

С введением в действие настоящих Правил становятся недействительными «Правила устройства п безопасной эксплуатации пассажирских подвесных канатных дорог (ППКД)», ранее утвержденные Госгортехнадзором СССР.

1.1. Настоящие Правила распространяются на пассажирские подвесные канатные дороги (ППКД):

- а) с кольцевым движением с постоянно закрепленными на одном несуще-тяговом канате креслами или кабинами — кольцевые дороги;
- б) одно- и двухканатные с маятниковым движением вагонов — маятниковые дороги¹.

1.2. Настоящие Правила не распространяются на дороги:

- а) пассажирские одно- и двухканатные с отключаемыми сцепными устройствами;
- б) буксировочные для лыжников;
- в) подземные пассажирские подвесные канатные.

1.3. ППКД должны проектироваться и сооружаться в соответствии с настоящими Правилами, Государственными стандартами, Строительными нормами и правилами, а также в соответствии с Техническими условиями на проектирование, изготовление, ремонт ППКД головной организации по проектированию ППКД. Проект ППКД должен выполняться специализированной проектной организацией².

Монтаж ППКД должен выполняться организацией, специализированной по монтажу подвесных канатных дорог.

1.4. Металлоконструкции, опоры и станции должны быть изготовлены на предприятиях, имеющих разрешение управления округа Госгортехнадзора (Госгортехнадзора союзных республик)³ и необходимые условия для сварки таких конструкций и контроля ее качества.

¹ В настоящих Правилах под одноканатными дорогами понимаются дороги, у которых несущий канат одновременно является тяговым. Двухканатные дороги имеют отдельный несущий и тяговый канаты. Число каждого из таких канатов может быть более одного.

² В настоящих Правилах под специализированной проектной организацией понимается такая организация, научно-исследовательский институт, завод, одной из функций которой является проектирование канатных дорог.

³ В дальнейшем в настоящих Правилах управление округа Госгортехнадзора, Госгортехнадзор союзной республики будут именоваться органы Госгортехнадзора.

1.5. Организация, ведающая размещением заказов на ППКД за рубежом и поставкой их в СССР, должна сопоставить нормы на изготовление ППКД страны, в которой проводится закупка, с нормами настоящих Правил. Если нормы этой страны окажутся ниже норм настоящих Правил, то имеющиеся расхождения должны быть согласованы с Госгортехнадзором СССР и головной проектной организацией до оформления документов на закупку дороги.

1.6. За качество проекта, изготовления, монтажа, наладки и ремонта ППКД, а также за соответствие дороги настоящим Правилам несут ответственность организации, выполняющие соответствующие работы.

1.7. Изменения в проекте, необходимость в которых может возникнуть при изготовлении, монтаже, ремонте или эксплуатации ППКД, в том числе и ППКД, приобретенных за границей, должны быть согласованы с организацией, выполнившей проект ППКД, или другой специализированной проектной организацией.

Отступления, противоречащие настоящим Правилам, должны быть, кроме того согласованы с органом Госгортехнадзора.

1.8. Реконструкция ППКД, связанная с изменением пропускной способности дороги, а также изменением типа привода, рабочих и аварийных тормозов, канатов, электрической схемы управления, допускается по проекту специализированной организации.

1.9. Перед сдачей в эксплуатацию вновь смонтированная или реконструированная дорога должна быть принята комиссией согласно порядку, установленному настоящими Правилами, и зарегистрирована в органе Госгортехнадзора.

Комиссия по приемке ППКД назначается в соответствии со СНиПом «Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений. Основные положения».

1.10. Владелец ППКД, обнаружив в процессе монтажа, технического освидетельствования или эксплуатации недостатки в ее конструкции или изготовлении, а также несоответствие настоящим Правилам, должен направить организации, спроектировавшей дорогу, и заводу-изготовителю рекламацию. По дорогам, закупленным за рубежом, рекламация предъявляется через соответствующую внешнеторговую организацию. Копия акта рекламации на изготовление металлоконструкций направляется в орган Госгортехнадзора, выдавший разрешение на их изготовление.

Получив рекламацию, проектная организация, завод-изготовитель обязаны устранить выявленные недостатки или отступления от настоящих Правил, допущенные при проектировании или изготовлении.

Сведения о поступивших рекламациях и мерах по их устранению должны вноситься в особый журнал.

1.11. Проектная организация, завод-изготовитель при проектировании и изготовлении ППКД обязаны учитывать недостатки конструкций, проекта и изготовления канатных дорог, находящихся в эксплуатации, и принимать меры по их устранению.

В тех случаях, когда выявленные недостатки могут отразиться на безопасности пользования ППКД, указанные организации обязаны уведомить все предприятия, эксплуатирующие ППКД, о необходимости и методах устранения таких недостатков, а также выслать техническую документацию и необходимые материалы, детали или узлы, подлежащие замене.

О необходимости и методах устранения выявленных недостатков эти организации обязаны также уведомить министерства (ведомства), на предприятиях и в организациях которых эксплуатируются такие ППКД.

2. МАТЕРИАЛЫ, СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРКИ

2.1. Материалы для изготовления металлоконструкций и оборудования ППКД должны выбираться по ТУ на проектирование, изготовление, ремонт и реконструкцию ППКД головной проектной организации с учетом климатических условий места сооружения ППКД.

Качество применяемого материала должно быть подтверждено сертификатом завода-поставщика материала.

2.2. Сварка металлоконструкций ППКД должна выполняться в соответствии со СНиПом «Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки».

2.3. К сварочным работам при изготовлении, монтаже и ремонте металлоконструкций ППКД, в том числе при приварке перил, лестниц, ограждений, ребер жесткости и других элементов, должны допускаться сварщики, выдержавшие экзамены в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

2.4. Виды и нормы контроля, а также нормы оценки качества сварных соединений должны устанавливаться ТУ на проектирование, изготовление, ремонт и реконструкцию ППКД головной проектной организации.

3. УСТРОЙСТВО ППКД

3.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1.1. Скорость движения подвижного состава не должна превышать указанную в табл. 1.

Таблица 1

| Дорога | Скорость движения подвижного состава*, м/с | |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| | Вагон с проводником | вагон без проводника |
| Двухкапитальная маятниковая: | | |
| в пролете | 12,0 | 7,0 |
| при проходе опор | 7,5 | 5,0 |
| Однокапитальная маятниковая | 4,0 | 4,0 |

3.1.2. Минимальный интервал по времени посадки в кресла (кабины) кольцевых дорог должен приниматься по табл. 2.

Таблица 2

| Подвижной состав | Интервал на дорогах, с | |
|--|------------------------|--------------|
| | общего назначения | для лыжников |
| Одноместные кресла | 6,0 | 4,0 |
| Двухместные кресла | 10,0 | 6,0 |
| Кабины двухместные с последовательной посадкой | 12,0 | 8,0 |

* Кольцевой дороги равна 2.5 м/с.

3.1.3. При расчете ППКД масса пассажира (проводника) принимается равной 80 кг.

3.1.4. Сооружения ППКД должны рассчитываться на ветровую нагрузку .нерабочего состояния согласно СНиП «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования».

Работа ППКД должна быть рассчитана на скорость ветра не менее:

20 м/с для маятниковых дорог;

15 м/с для кольцевых дорог.

Скорость ветра, при которой допускается работа ППКД, должна быть указана в паспорте дороги.

3.1.5. Для обеспечения надежности прилегания каната на опоре при проектировании дороги необходимо исходить из следующих условий:

- при повышении натяжения несущего и несуще-тягового каната на 40% или наличии ветра снизу интенсивностью 50 кгс/м² давление на опорный башмак или балансир должно оставаться положительным;
- давление от несуще-тягового каната на балансир (в кгс) при наиболее неблагоприятных условиях нормальной работы должно быть не менее числа, равного длине большего прилегающего к опоре пролета, выраженной в метрах, но не менее 200 кгс , а на опорный ролик— не менее 50 кгс.

3.1.6. На ППКД должны устраиваться пешеходные тропы для подхода к опорам и защитным сооружениям, предусмотренным ст. 3.2.3 настоящих Правил, а также подъезды к станциям.

3.2. ПЛАН, ПРОФИЛЬ И ГАБАРИТЫ ПРИБЛИЖЕНИЯ

3.2.1. Все пересечения канатной дорогой железной дороги, линии электропередачи или параллельное следование с ней, реки, каналов и других водньшпрепятствий, шоссе, прокладка дорог над сооружениями, а также установка опор и станций канатных дорог вблизи аэродромов должны быть согласованы с соответствующими организациями.

3.2.2. Расстояние по вертикали от низшей точки подвижного состава или любого каната дороги должно быть не менее:

а) 3,0 м—до земли, с учетом снегового покрова, в тех местах, где возможно присутствие людей:

б) 2,0 м — до земли, с учетом снегового покрова, в тех местах, где исключается присутствие людей до верха деревьев и других наземных препятствий. При подходе к станциям это расстояние может быть уменьшено.

Для кольцевых дорог расстояние по п. «а» и «б» по согласованию с заказчиком допускается отсчитывать для отдельных участков трассы без учета высоты снегового покрова при условии обеспечения его расчистки;

в) 1,0 м — до высшей точки здания или сооружения, находящихся под трассой ППКД, а также до верха судоходного габарита на реках и каналах.

На станциях кольцевых дорог, в пределах посадочной площадки, расстояние от сидения порожнего кресла до посадочной площадки должно находиться в пределах 0,6—0,7 м.

3.2.3. На кольцевых дорогах расстояние по вертикали от низа подвижного состава до земли при загруженном подвижном составе должно быть:

а) при креслах или открытых кабинах не более 8 м. В отдельных местах на небольшом отрезке пути — не более 15 м;

б) при полуоткрытых, закрытых кабинах и двухместных креслах с жестким закрывающимся поручнем — не более 25 м. В отдельных местах на небольшом отрезке пути — не более 40 м.

При наличии на трассе отдельных участков, на которых расстояние по вертикали превышает указанные максимальные величины, необходимо эти участки перекрывать предохранительными сетями или предусматривать другие защитные сооружения.

3.2.4. При определении низших точек дороги к расчетной величине статического провеса должна добавляться составляющая, учитывающая динамический характер нагрузок при работе.

За указанную составляющую принимается наибольшая из следующих величин:

1% расстояния от рассматриваемой точки до ближайшей опоры;

5% наибольшего провеса несущего каната в данной точке;

10% наибольшего провеса тягового или несуще-тягового каната в данной точке.

3.2.5. Колея маятниковой дороги принимается из расчета, чтобы при отклонении обоих вагонов внутрь колеи на $11^{\circ}30'$ между вагонами или вагоном и несущим канатом соседней колеи или обратной ветвью тягового каната должен быть просвет:

в пролете длиной менее 300 м — 1 м;

в пролете длиной более 300 м — 1 м+0,2 м на каждые дополнительные (полные или неполные) 100 м пролета.

3.2.6. Колея кольцевой дороги принимается из такого расчета, чтобы при отклонении кресел (кабин) внутрь колеи на $11^{\circ}30'$ между ними был просвет:

в пролете менее 200 м — 1 м;

в пролете более 200 м — $1\text{ м} + 0,2\text{ м}$ на каждые дополнительные (полные или неполные) 100 м.

3.2.7. Расстояние между вагоном маятниковой дороги и конструкциями станций и опор при наличии направляющих должно быть не менее:

0,3 м — для конструкций, расположенных внутри колеи;

1,0 м — для конструкций, расположенных снаружи колеи.

При отсутствии направляющих эти расстояния должны быть обеспечены с учетом отклонения вагона на $11^{\circ}30'$.

3.2.8. На кольцевых дорогах расстояние между опорой и креслом (кабиной) при его отклонении на $11^{\circ}30'$ должно быть не менее 0,3 м.

3.2.9. Приближение строений или естественных препятствий к внешним габаритам ППКД допускается на расстояние не менее 1,0 м. При определении габаритов маятниковой дороги должно учитываться отклонение вагонов под действием ветра рабочего состояния при работе дороги или провесы и отклонения несущих, тяговых и других канатов при остановленной дороге и ветре нерабочего состояния.

Для кольцевых дорог учитывается отклонение кресел (кабин) и канатов под действием ветра нерабочего состояния.

3.2.10. ППКД в плане между станциями должна быть прямолинейна. Отклонение каната на опоре в плане при перемене колеи допускается не более 30 мин.

3.3. КАНАТЫ

3.3.1. Стальные канаты, применяемые на канатных дорогах, должны быть изготовлены из проволоки марки «В», отвечать действующим Государственным стандартам и иметь сертификат завода-изготовителя.

Несущие, несуще-тяговые, тяговые и натяжные канаты перед навеской должны быть испытаны на канатно-испытательной станции.

Для испытания каната отрезается его конец длиной не менее 1,5 м.

3.3.2. В качестве несущих канатов должны применяться канаты закрытой конструкции или многопрядные канаты без органического сердечника.

3.3.3. В качестве натяжных канатов к несущим канатам должны применяться канаты тронной свивки.

3.3.4. В качестве несуще-тяговых, тяговых, хвостовых канатов и натяжных канатов к ним должны применяться прядевые канаты односторонней свивки с линейным касанием проволок и органическим сердечником. Допускается применение канатов крестовой свивки.

3.3.5. В качестве телефонных и сигнальных канатов должны применяться оцинкованные стальные канаты.

3.3.6. Канаты, применяемые в ППКД, должны быть проверены расчетом.

Канат на прочность рассчитывают по формуле

$$P/S \geq K.$$

где K — коэффициент запаса прочности (табл. 3);

S — наибольшее натяжение каната, определяемое в соответствии со ст. 3.3.7, 3.3.8;

P — разрывное усилие каната в целом, принимаемое по сертификату, а для канатов, подлежащих испытанию на канатно-испытательной станции, — по свидетельству об испытании.

При проектировании ППКД разрывное усилие каната принимается по Государственному стандарту.

Если в сертификате или в свидетельстве об испытании дано суммарное разрывное усилие всех проволок, усилие P должно быть определено умножением суммарного разрывного усилия на 0,83 или на соответствующий коэффициент, определенный по Государственному стандарту на канат выбранного типа. Для закрытых канатов принимается коэффициент 0,9.

Таблица 3

Наименьший допускаемый коэффициент запаса прочности новых канатов

| Канат | Коэффициент запаса прочности |
|--|------------------------------|
| Несущий | 3,3 |
| Несуще-тяговый | 5,0 |
| Тяговый на дорогах с одним тяговым канатом . . Тяговый на дорогах с двумя тяговыми канатами (принимая, что вся нагрузка распределяется равномерно между двумя канатами): | 4,5 |
| головной | 5,5* |
| хвостовой | 4,5* |
| Тяговый для спасательного вагона: | |
| в рабочем состоянии | 4,5 |
| в нерабочем состоянии | 3,3 |
| Натяжной несущего, несуще-тягового, тягового канатов | 5,5 |
| Телефонный, сигнальный | 3,3 |

* Каждого каната.

3.3.7. При определении натяжения несущего каната необходимо учитывать: массу противовеса, составляющую массы каната, сопротивление в натяжных устройствах и на башмаках.

Силы инерции и тормозное усилие, передающиеся на канат при срабатывании ловителя вагона, не учитываются.

3.3.8. При определении натяжения несуще-тягового и тягового канатов необходимо учитывать: массу противовеса, составляющие массы каната и вагонов, сопротивление в натяжных устройствах, опорных роликах и шкивах на станции. Силы инерции не учитываются.

3.3.9. Браковка стальных канатов проводится по нормам, приведенным в приложении I.

3.4. КРЕПЛЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЕ КАНАТОВ

- 3.4.1. Каждый из концов несущего каната должен закрепляться при помощи муфты или якорного барабана.
- 3.4.2. Несущий канат закрытой конструкции должен крепиться в муфте заливкой сплавом или клиньями.
- 3.4.3. Многопрядные канаты, применяемые в качестве несущих, тяговых и натяжных, должны крепиться в муфте заливкой сплавом.
- 3.4.4. Применение зажимов для крепления канатов допускается при соединении натяжного каната с противовесом или натяжной тележкой, а также для крепления тягового каната к вагону на однопролетных дорогах или к спасательному вагону.
- 3.4.5. Муфты и клинья должны быть изготовлены из стали.

На муфтах должно быть клеймо завода-изготовителя с указанием диаметра каната, усилия, на которые рассчитана муфта, и клеймо ОТК. Применение литых и сварных муфт не допускается.

- 3.4.6. При замене и укорачивании несущих и натяжных канатов необходимо устанавливать новые концевые и переходные муфты.

При замене и укорачивании тяговых и хвостовых канатов могут использоваться муфты, бывшие в употреблении, если при снятии канатов они не подвергались нагреванию и не имеют повреждений.

- 3.4.7. При закреплении конца несущего каната с помощью барабана число витков каната на барабанах должно быть не менее трех. Витки должны располагаться в один слой.

Конец каната, сходящий с барабана, должен быть закреплен двумя зажимами, каждый из которых должен рассчитываться на усилие, равное не менее 20% максимального расчетного натяжения несущего каната.

- 3.4.8. Число счалок при сращивании несуще-тягового, тягового, хвостового, вспомогательного канатов должно быть минимальным и обуславливаться предельной длиной каната, выпускаемого заводом-изготовителем.

При частичной замене несуще-тягового каната число счалок может быть увеличено на две.

Длина счалки должна составлять не менее 1300 диаметров каната. Расстояние между концами двух счалок должно быть не менее 3000 диаметров каната.

- 3.4.9. Сращивание несущего каната не допускается.

- 3.4.10. Счалка канатов и закрепление их в муфтах должны производиться лицами, прошедшими специальное обучение и сдавшими в комиссии предприятия экзамен в объеме инструкции по выполнению этих работ.

3.5. НАТЯЖНЫЕ УСТРОЙСТВА

- 3.5.1. Натяжение несущего каната должно создаваться противовесом или заякореванием обоих концов каната.

При заякоревании концов каната должно быть предусмотрено устройство для регулирования натяжения.

- 3.5.2. Для несущих канатов маятниковых дорог с промежуточными опорами должна быть предусмотрена дополнительная длина каната, равная удвоенной длине опорного башмака,

для возможности перемещения каната. Эта часть каната может находиться на барабане или вне его.

3.5.3. Натяжение несущего-тягового, тягового канатов должно создаваться противовесом.

3.5.4. При применении нескольких натяжных канатов должно быть обеспечено равномерное их натяжение.

3.5.5. Ход противовеса несущего каната рассчитывается в каждом конкретном случае с учетом возможной наибольшей разности провесов, ожидаемых температурных колебаний, упругого и остаточного удлинения каната, а также запаса хода противовеса не менее 1 м.

При ограниченных возможностях хода противовеса остаточное удлинение каната может не учитываться. В этом случае при эксплуатации дороги канат по мере необходимости должен укорачиваться.

3.5.6. Ход противовеса и тележки натяжного устройства несущего-тягового и тягового канатов рассчитывается, исходя из возможной наибольшей разности провесов от колебаний нагрузки, ожидаемых температурных колебаний и упругого удлинения каната. Для компенсации остаточного удлинения несущего-тягового каната и сезонных колебаний температуры должно быть предусмотрено устройство для подъема противовеса в проектное положение.

3.5.7. Должно быть обеспечено свободное перемещение противовесов и тележек натяжного устройства несущего-тягового и тягового канатов. Ход противовесов и натяжных тележек должен ограничиваться упорами и контролироваться концевыми выключателями.

Зазор между противовесом и стеной со стороны направляющих должен быть не менее 0,7 м, а с других сторон — не менее 0,5 м.

3.5.8. Противовесы могут быть изготовлены в виде бетонных или железобетонных плит, а также в виде каркасных ящиков, заполняемых бетонными или чугунными блоками. При ручной загрузке масса отдельных блоков не должна превышать 35 кг.

Пространство, в котором перемещается противовес, должно быть недоступно для посторонних лиц. При расположении противовеса в приямке, последний должен быть также защищен от попадания воды, снега и льда.

3.5.9. Масса противовеса должна соответствовать проектной и быть указана в паспорте ППКД.

3.6. БАРАБАНЫ, ШКИВЫ, РОЛИКИ, ОПОРНЫЕ И НАПРАВЛЯЮЩИЕ БАШМАКИ

3.6.1. Допускаемый диаметр барабана, шкива, ролика, огибаемых стальным канатом, определяется по формуле

$$D \geq de,$$

где D — диаметр барабана, шкива, ролика, измеряемый

по осевой линии навитого каната, мм;

d — диаметр каната, мм;

e — коэффициент, зависящий от назначения каната и шкива, наименьшее значение которого приведено в табл. 4.

3.6.2. Радиус кривизны направляющего башмака несущего каната на станциях, а также радиус кривизны поддерживающей шины для роликовой цепи, с помощью которой направляется несущий канат при

непосредственном соединении его с противовесом, должен быть не менее 90 диаметров каната.

3.6.3. Радиус кривизны опорного башмака несущего каната должен составлять не менее 250 диаметров каната. При этом должно удовлетворяться условие

$$v^2 / R \leq 2 \text{ м/с}^2,$$

где v —нормальная скорость движения вагонов, м/с;

R — радиус кривизны башмака, м.

3.6.4. Приводные и направляющие шкивы для несуще-тягового и тягового канатов, а также ролики для несуще-тягового каната, кроме роликов, входящих в цепь электрозащиты или связи, должны быть футерованы резиной, специальной пластмассой или другим эластичным материалом. Материал, применяемый для футеровки приводных шкивов, должен обладать фрикционными свойствами, необходимыми для передачи требуемого окружного усилия.

Таблица 4

Значение коэффициента e

| Канат | Назначение барабана, шкива, ролика | Коэффициент |
|---------------|--|-------------|
| Несущий | Барабан для закоривания | 65 |
| | Шкив для направления каната, непосредственно связанного с противовесом | 130 |
| Несущетяговый | Шкив приводной, обводной | 100 |
| | Ролик опорный | 12 |
| Тяговый | Шкив приводной, направляющий при угле обхвата, град: | |
| | >20 | 80 |
| | 11—20 | 50 |
| | 5—10 | 40 |
| | | 15 |
| Натяжной | Шкив направляющий на дорогах: | |
| | маятниковых | 50 |
| | кольцевых | 40 |
| | Шкив, на котором канат лежит неподвижно | 20 |

3.6.5. Барабан для закоривания несущего каната должен быть футерован деревом или другим эластичным материалом.

3.6.6. На кольцевых дорогах стационарные шкивы (приводной, обводной, натяжной и др.) должны быть выполнены такой конструкции или снабжены такими устройствами, чтобы исключалась возможность спада каната со шкива, а также в зависимости от климатических условий должны быть снабжены устройством для очистки от льда и снега,

3.7. ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

3.7.1. Запас прочности (отношение временного со-противления материала к напряжению от максимальных статических нагрузок) несущих деталей вагонов, ка бин я кресел должен быть не менее 5, а остальных — не менее 2. Детали, воспринимающие динамические нагрузки, должны быть проверены расчетом на усталостную прочность.

3.7.2. Потолочное перекрытие вагона должно выдерживать сосредоточенную нагрузку не менее 100 кг.

3.7.3. Полуоткрытые вагоны и кабины, в которых пассажиры стоят, должны иметь ограждения высотой не менее 1,3 м от пола; ограждение полуоткрытых вагонов и кабин с сидячими местами для пассажиров должно возвышаться над сидениями не менее чем на 0,35 м.

3.7.4. Двери вагонов и кабин должны открываться внутрь или быть раздвижными и иметь запор, исключающий самопроизвольное открывание двери.

3.7.5. Внутри вагон должен быть оборудован поручнями.

3.7.6. Вагон должен иметь в полу и потолке люки размером не менее 0,4X0,5 м. Крышка люка в полу должна открываться внутрь вагона кабины, крышка люка в потолке — наружу.

Если на дороге предусмотрен спасательный вагон, то в основных вагонах должны быть устроены дополнительные двери в торцах или торцовые окна достаточных размеров для эвакуации пассажиров.

3.7.7. В вагоне должна быть предусмотрена лестница для выхода на крышу вагона. Для осмотра тележки и несущего каната на подвеске вагона должна быть устроена огражденная площадка.

3.7.8. Полезная площадь пола вагона определяется из расчета 0,2 м² на одного человека.

3.7.9. В вагонах должна быть табличка с указанием допустимого числа пассажиров и количества груза (для грузо-пассажирской дороги).

3.7.10. Вагон канатной дороги должен иметь сопровождающего:

а) при наличии ловителей и других спасательных приспособлений, расположенных в вагоне;

б) во всех остальных случаях при вместимости вагона 10 человек и более.

3.7.11. Кабина должна быть достаточных размеров, обеспечивающих свободную посадку и выход пассажиров на ходу. Площадь пола кабины, не оборудованной

сиденьем, должна быть не менее 0,3 м² на каждого пассажира.

3.7.12. Сиденье кресел должно быть наклонено назад. Ширина сиденья должна быть не менее 0,5 м на одного пассажира. Кресла должны выполняться с предохранительной жесткой или гибкой поперечиной, предохраняющей пассажиров от падения с кресла.

3.7.13. Силу сцепления зажима кресла (кабины) с канатом кольцевой дороги рассчитывают по формуле

$$P_{\mu} / N \geq K$$

где P — сила зажатия зажима;

N — сила, смещающая зажим (с учетом динамических воздействий);

K — коэффициент запаса (для пружинных зажимов 1,75, для винтовых зажимов 3,0);

μ — приведенный коэффициент трения, учитывающий число плоскостей трения, форму внутренней поверхности и конструктивные особенности зажима.

При этом удельное давление зажатия каната не должно превышать 300 кг/см^2 . Если кресло (кабина) имеет два зажима, то суммарный коэффициент запаса должен быть равен соответственно 2, 2 и 3.

3.7.14. Вагоны маятниковых дорог с одним тяговым канатом должны быть оборудованы ловителем автоматического действия, который при обрыве тягового или хвостового каната захватывает несущий канат.

Ловитель должен быть оборудован ручным приводом, находящимся в вагоне, и контактом, отключающим привод дороги при срабатывании ловителя.

Ловители могут не устанавливаться, если вагон при обрыве тягового каната не может дойти самокатом до нижней станции, и при этом скорость вагона при переходе через опоры не будет превышать скорость, указанную в паспорте.

3.7.15. Тормозное усилие ловителя должно быть рассчитано так, чтобы вагон останавливался на заданном пути торможения при максимальном уклоне профиля и наибольшей нагрузке.

При этом замедление должно быть не более 3 м/с^2 . Тормозной путь должен быть указан в паспорте ППКД.

3.7.16. Конструкция ловителя должна позволять регулировать силу зажатия каната колодками.

3.7.17. Крайние траверсы тележки вагона должны иметь предохранительные щеки, предотвращающие сход тележки с несущего каната.

Размер щек (считая от верха каната вниз) должен быть не менее двух диаметров несущего каната.

Тележки вагонов безопорных маятниковых дорог вместо предохранительных щек должны снабжаться скобами, охватывающими несущий канат.

3.8. ПРИВОД И ТОРМОЗА

3.8.1. Коэффициент запаса надежности сцепления тягового каната с приводным шкивом должен быть не менее 1,25 при наиболее неблагоприятных условиях загрузки дороги (с учетом сил инерции при пуске и торможении). для маятниковых дорог с двумя тяговыми канатами суммарный коэффициент запаса надежности сцепления каждого каната должен быть не менее 1,1 (принимая, что вся нагрузка приходится на один канат).

3.8.2. Привод маятниковой дороги должен позволять регулирование скорости с учетом необходимости снижения ее при подходе к станциям, а также при проходе опор в случаях, предусмотренных ст 3.1.1 настоящих Правил.

Скорость движения вагона в пределах посадочной площадки должна быть не более $0,5 \text{ м/с}$.

3.8.3. Контроль скорости должен осуществляться тахогенератором или другими средствами, обеспечивающими необходимую точность контроля. Тахогенератор должен быть установлен непосредственно на валу двигателя или первом валу редуктора.

3.8.4. На маятниковой дороге с ручным управлением должна быть установлена автоматическая сигнализация для подачи сигнала машинисту (оператору) о начале замедления при приближении вагона к станции.

Сигнализация должна выполняться в виде двух самостоятельно действующих сигнальных устройств.

3.8.5. Ускорение (замедление), м/с^2 , на приводном шкиве при пуске (остановке) дороги не должно превышать значений, приведенных ниже:

| | |
|---------------------|-------------------------|
| В нормальном режиме | При аварийной остановке |
|---------------------|-------------------------|

| | | |
|---|-----|-----|
| Маятниковая | 1,0 | 3,0 |
| Кольцевая (при пуске Дорога не загружена) | 0.5 | 2.0 |

3.8.6. Привод канатной дороги должен обеспечивать возможность передвижения подвижного состава с ревизионной окоростью не более 0,5 м/с.

3.8.7. Привод канатной дороги должен иметь резервный двигатель для обеспечения возможности возвращения подвижного состава с линии.

Допускается для этих целей применение ручного привода, если общее время эвакуации будет не более одного часа.

3.8.8. На вновь проектируемых канатных дорогах привод должен быть снабжен двумя автоматически действующими колодочными тормозами замкнутого типа:

рабочим — на входном валу

и аварийным — на валу или на ободу приводного шкива.

3.8.9. На действующих канатных дорогах допускается привод с одним автоматически действующим тормозом колодочного или дискового типа, установленным на валу (ободу) приводного шкива, при этом такой тормоз должен иметь два самостоятельных устройства для наложения его в нормальном и аварийном режимах.

3.8.10. На действующих кольцевых дорогах допускается аварийный тормоз с ручным управлением.

3.8.11. Для дорог с самоторможением при скорости до 3 м/с установка аварийного тормоза и центробежного выключателя не обязательна.

3.8.12. Каждый тормоз (рабочий, аварийный) должен развивать момент не менее 1,25 статического момента в наиболее тяжелых условиях нагрузки.

3.8.13. На приводе дороги должна быть предусмотрена защита против превышения скорости на 20%.

На маятниковых и вновь проектируемых кольцевых дорогах эта защита должна воздействовать на аварийный тормоз.

3.8.14. При возможности возникновения на маятниковой дороге режима, который может привести ее к разному, на валу приводного шкива должен быть установлен центробежный выключатель, воздействующий на аварийный тормоз при превышении скорости на 20%.

3.8.15. Кроме случаев, указанных в ст. 3.8.13 и 3.8.14, аварийный тормоз должен действовать также:

- а) при воздействии на аварийный выключатель;
- б) при проходе пункта остановки (на маятниковых дорогах).

3.9. ОПОРЫ, СТАНЦИИ И ИХ ОБОРУДОВАНИЕ

3.9.1. При расчете конструкций опор и станций на прочность следует принимать следующие коэффициенты перегрузки к нормативным нагрузкам:

- а) для нагрузок от натяжения несущих канатов, включая силы сопротивления передвижению канатов по башмакам — 1,7;
- б) для нагрузок от тягового и вспомогательного канатов — 2,0;

- в) для нагрузок от натяжения несущего-тягового каната, включая силу сопротивления передвижения канатов по роликам — 1,7;
- г) для нагрузок от подвижного состава — 1,5;
- д) для ветровой нагрузки — по СНиП «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования»;
- е) для собственной массы — 1,2.

Сочетание нагрузок на опоры и станции принимается наиболее невыгодное. В тех случаях, когда уменьшение нагрузки вызывает ухудшение работы конструкции, коэффициент перегрузки принимается равным 1,0.

3.9.2. Расчет на устойчивость отдельного сооружения (станция, опора, якорь несущего каната и т. п.) следует производить с учетом наиболее невыгодного сочетания нагрузок. Коэффициент перегрузки при этом принимается равным 1,0.

3.9.3. Фундаменты опор и станций рассчитываются без учета реакции грунта и должны иметь запасы на сдвиг, вырывание и опрокидывание от нормативных нагрузок не менее 1,5.

Фундамент должен возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,2 м.

Разрешается устанавливать опоры на прочном невыветренном скальном основании без фундамента.

3.9.4. Толщина прокатанного металла открытого профиля конструкций опор должна быть не менее 4 мм; труб и закрытого профиля 2,5 мм.

Должна быть исключена возможность попадания атмосферных осадков в опоры закрытого профиля.

3.9.5. Опоры должны быть снабжены кронштейнами для подвески устройств для подъема канатов.

3.9.6. На опорах должны устанавливаться огражденные площадки для обслуживания башмаков и роликов.

На опорах маятниковых дорог должны устраиваться площадки с ограждением для безопасного выхода из вагона на опору.

3.9.7. На опорах маятниковых дорог на уровне нижней части вагона должны быть установлены направляющие, исключаящие касание вагоном башмака или головки опоры.

Направляющие должны быть установлены таким образом, чтобы вагон при отклонении в продольном направлении на 20° и поперечном на $11^\circ 30'$ не поднимался выше направляющих,

3.9.8. Опоры маятниковых дорог высотой до 30 м должны иметь лестницы с площадками через каждые 8—12 м. При высоте опор более 30 м лестницы должны быть маршевыми с площадками не реже чем через 8—10 м высоты. Ширина лестниц должна быть не менее 400 мм. Наклонные лестницы (с углом наклона к горизонту 75° не менее) должны снабжаться перилами и иметь плоские ступени из стальных рифленых или гладких листов с наплавленным рельефом или ступени, выполненные не менее чем из двух стержней.

На вертикальных лестницах, а также на лестницах с углом наклона к горизонту более 75° при высоте более 5 м должны быть устроены, начиная с высоты 3 м, ограждения в виде дуг. Дуги должны располагаться на расстоянии не более 800 мм друг от друга и соединяться между собой не менее чем тремя продольными полосами. Расстояние от лестницы до дуги должно быть не менее 700 мм и не более 800 мм при радиусе дуги 350—400 мм. Ограждение в виде

дуги не требуется, если лестница проходит внутри решетчатой колонны сечением не более 900X900 мм.

На опорах кольцевых дорог высотой до 15 м, устройство ограждающих дуг не обязательно. Устройство лестниц внутри колонн сечением менее 700X700 мм не допускается.

3.9.9. Металлические опоры должны быть окрашены и пронумерованы.

3.9.10. Опорные башмаки маятниковых дорог, на которых несущий канат перемещается, должны быть футерованы антифрикционным материалом.

Ролики на опорных башмаках должны выполняться так, чтобы исключалась возможность спадания с НИХ тягового каната или башмаки должны быть снабжены направляющими, обеспечивающими в случае спадания каната укладку его на ролики.

3.9.11. На опорных балансирах кольцевых дорог должны быть предусмотрены устройства, останавливающие дорогу при смещении каната от оси ролика к ребордам до схода с ролика.

При снабжении балансиров устройством, не позволяющим канату упасть на землю или подняться вверх (на отжимных опорах), допускается устанавливать только отключающее устройство для отключения привода дороги после схода каната с ролика.

Устройства, предупреждающие падение каната, могут не устанавливаться, если спадание каната с балансира не вызовет опасности травмирования пассажиров и будет обеспечено отключение привода.

3.9.12. На маятниковых дорогах привод, шкивы, электрооборудование и измерительная аппаратура должны размещаться в изолированном помещении.

3.9.13. Пульт управления ППКД должен размещаться в закрытом помещении на станции в месте наилучшей видимости посадочной площадки и прилегающей трассы.

3.9.14. Расстояние от стен машинного помещения до привода и другого оборудования, требующего обслуживания, а также проходы между оборудованием должны быть не менее 800 мм.

В необходимых случаях должны устраиваться площадки и лестницы.

К механизмам, электрооборудованию, устройствам безопасности, требующим обслуживания, должен быть обеспечен безопасный доступ.

3.9.15. Размеры дверей машинного помещения должны быть такими, чтобы можно было пронести наиболее крупные неразъемные элементы оборудования; в необходимых случаях для проноса крупных деталей должны предусматриваться специальные проемы.

3.9.16. В машинном помещении над основным оборудованием должны быть предусмотрены подъемно-транспортные средства. На открытых станциях установка такого оборудования не обязательна.

3.9.17. В помещениях для обслуживающего персонала на станциях с учетом климатических условий должно предусматриваться отопление и вентиляция.

3.9.18. Площадки на станциях и подходы к ним должны быть выполнены так, чтобы исключалось скольжение ног. При расположении их выше уровня земли они должны снабжаться перилами высотой не менее 1 м и сплошным ограждением по низу на высоту не менее 0,1 м.

Посадочные площадки в местах, где не могут быть установлены перила, должны снабжаться сетками, предохраняющими людей от падения.

3.9.19. Ширина посадочной площадки у вновь сооружаемых маятниковых дорог должна быть не менее 1,2 м, если происходит только посадка или высадка, и не менее 2 м, если посадка и высадка происходят на одной площадке.

Площадки, устраиваемые на участках с наклоном более 6° , должны выполняться ступенчатыми.

3.9.20. Ширина посадочной площадки кольцевой дороги должна быть не менее 2 м от оси каната до ограждения.

3.9.21. Длина посадочной площадки кольцевой дороги должна устанавливаться в зависимости от скорости движения дороги.

Отношение длины посадочной площадки к скорости движения должно составлять не менее:

| | На дорогах общего назначения | На дорогах для лыжников |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| При одноместных креслах | ... 4 | 2 |
| При двухместных креслах | ... 5 | 3 |
| При двухместных кабинах | ... 7 | |

Угол наклона посадочной площадки не должен превышать 6° .

3.9.22. На станциях маятниковой дороги должны быть установлены направляющие, ограничивающие раскачивание вагона при входе и выходе пассажиров. Зазор между направляющими и вагоном не должен превышать 5 см на сторону в месте нормальной остановки и расширяться в сторону выхода вагона с учетом возможного отклонения его на $11^\circ 30'$ при входе на станцию.

Направляющие должны быть установлены так, чтобы нижняя часть порожнего вагона не поднималась выше уровня направляющих.

3.9.23. На одной из стаций маятниковой дороги (предпочтительно на приводной) должны быть предусмотрены площадки для осмотра и ремонта тележек вагона, а также средство для подъема вагонов.

3.9.24. На пульте управления маятниковых дорог должны быть установлены указатель скорости и указатель положения вагонов. Указатель положения вагонов должен иметь корректирующее устройство, обеспечивающее показания фактического положения вагонов.

В случае применения цепных передач для приведения в действие указателя положения вагонов и указателя скорости должны предусматриваться, натяжные устройства, исключающие ослабление цепи и блокировки, обеспечивающие остановку дороги в случаях обрыва или спадания цепи.

3.9.25. На открытых частях станций и опорах, подверженных наибольшему воздействию ветра, должны быть установлены анеморумбометры, подающие сигнал о силе ветра в помещение пульта управления.

3.9.26. Для остановки вагонов на станциях маятниковой дороги должны быть предусмотрены рабочий выключатель и аварийный на случай переподъема.

3.9.27. На кольцевой дороге должен быть установлен выключатель, останавливающий дорогу при проезде пассажиром места высадки.

3.9.28. На посадочных площадках, а также на пульте управления должны быть установлены выключатели для аварийной остановки дороги.

3.9.29. Все вращающиеся части оборудования ППКД, а также канаты, находящиеся на высоте менее 2,5 м, должны быть ограждены.

3.10. СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

3.10.1. В проекте ППКД должны быть разработаны способы эвакуации пассажиров в случае нарушения работы дороги с учетом места ее сооружения, назначения и климатических условий.

3.10.2. Вагоны маятниковых дорог должны быть снабжены спасательными средствами (лебедкой с канатом и спасательным поясом) позволяющими безопасную эвакуацию пассажиров.

На маятниковых дорогах с одним тяговым канатом, кроме спасательных средств в вагоне, по согласованию с заказчиком, с учетом профиля дороги и условий эксплуатации должны дополнительно предусматриваться спасательные средства, расположенные вне вагона (спасательный вагон с независимым приводом, лебедки с резервным тяговым канатом, расположенные около опор и т.п.)

3.10.3. На кольцевых дорогах для доставки пассажиров на землю допускается снижение несущего-тягового каната с закрепленными на нем креслами с помощью лебедки.

3.11. СИГНАЛИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ

3.11.1. Между станциями должна быть предусмотрена телефонная связь. Каждая промежуточная опора маятниковой дороги, находящаяся на расстоянии более 100 м от станций, должна иметь розетку для возможности подключения телефонного аппарата к телефонной линии, связывающей станции

Размещение розеток устанавливается проектом.

3.11.2. При сопровождении вагона проводником вагон должен быть оборудован телефоно- или радиосвязью с конечными станциями, а также кнопкой для аварийной остановки.

3.11.3. Телефонные и сигнальные канаты не должны касаться вагонов и других канатов и должны быть надежно изолированы от земли.

3.12. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.12.1. Электрическая часть канатных дорог должна соответствовать:

- а) Правилам устройства электроустановок (ПУЭ);
- б) Правилам дневной маркировки, светового ограждения и радиомаркировки препятствий, находящихся на приаэродромных территориях и воздушных трассах;
- в) СНиП-II-A-9 «Искусственное освещение. Нормы проектирования»;
- г) СН-305 «Указания по проектированию и устройству молниезащитных зданий и сооружений»;
- д) СН-357 «Указания по проектированию силового электрооборудования промышленных предприятий»;
- е) СН-351 «Указания по выбору и применению установочных электрических проводов».

3.12.2. По степени надежности электроснабжения ППКД относятся ко II категории по ПУЭ.

3.12.3. Каматы ППКД должны быть заземлены. Если тяговый канат используется в качестве токопровода, в цепях сигнализации, управления или освещения вагонов, то допускается его изоляция от земли. В этом случае должна быть предусмотрена установка разрядников для этого каната.

3.12.4. По молниезащите сооружения канатной дороги относятся к III категории.

3.12.5. Вагоны маятниковых дорог должны быть оборудованы внутренним и наружным освещением.

3.12.6. Станции и опоры дорог, предназначенных для работы в темное время, должны быть оборудованы светильниками для их освещения.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ППКД

4.1. ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1.1. Приемка в эксплуатацию ППКД должна проводиться в соответствии с СНиП «Подъемно-транспортное оборудование. Правила производства и приемки монтажных работ» и настоящими Правилами.

В комиссию по приемке в эксплуатацию новой или реконструируемой ППКД должны быть представлены следующие документы:

- а) паспорт ППКД;
- б) сертификат, на канаты, а для канатов, подлежащих испытанию на канатно-испытательной станции, свидетельство об испытании канатов;
- в) паспорта и акты на оборудование ППКД;
- г) акты на скрытые работы для зданий и сооружений;
- д) акты о закреплении металлоконструкций станций и опор на фундаменте;
- е) акт на заделку канатов в муфтах;
- ж) акт на счалку каната;
- з) акт замера провеса несущих канатов;
- и) акт на взвешивание противовесов;
- к) акт испытаний подвижного состава и ловителей;
- л) акты приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;
- м) акт испытания канатной дороги в соответствии со СНиП «Подъемно-транспортное оборудование. Правила производства и приемки монтажных работ».

4.2. РЕГИСТРАЦИЯ

4.2.1. ППКД, на которую распространяются настоящие Правила, по окончании строительных работ, монтажа, наладки и приемки комиссией, должна быть зарегистрирована в органах Госгортехнадзора.

4.2.2. Регистрируют ППКД в органах Госгортехнадзора по письменному заявлению организации, в ведении которой она находится, и паспорту дорога (приложение II).

В заявлении должно быть указано, что надзор за ППКД организован в соответствии с настоящими Правилами, техническое состояние регистрируемой дороги допускает безопасную ее эксплуатацию, а для обслуживания имеется обученный персонал.

Для регистрации должен быть также представлен акт приемки дороги комиссией.

4.2.3. ППКД подлежит перерегистрации в следующих случаях:

- а) после реконструкции дороги;
- б) при передаче ППКД другой организации.

4.2.4 ППКД подлежит снятию с учета в органах Госгортехнадзора при списании дороги, пришедшей в негодное состояние или прекращения ее эксплуатации.

Снятие с учета ППКД осуществляется органом Госгортехнадзора по письменному заявлению организации, в ведении которой находится дорога.

4.3. РАЗРЕШЕНИЕ НА ПУСК В РАБОТУ

4.3.1. Разрешение на пуск в работу ППКД, подлежащей регистрации в органах Госгортехнадзора, должно быть получено от этих органов в следующих случаях:

- а) перед пуском в работу вновь зарегистрированной дороги;
- б) после реконструкции дороги;
- в) после капитального ремонта дороги

4.3.2. Разрешение на пуск в работу ППКД выдается участковым инспектором Госгортехнадзора на основании результатов технического освидетельствования дороги, проведенного владельцем. При этом инспектор проводит контрольную проверку состояния дороги и проверку организации надзора и обслуживания ее.

О предстоящем пуске в работу ППКД владелец ее обязан уведомить инспектора не менее чем за 10 дней.

4.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

4.4.1. ППКД, находящееся в работе, должны подвергаться периодическому техническому освидетельствованию, не реже чем через каждые 12 месяцев. Испытание ловителей должно проводиться один раз в шесть месяцев в соответствии с Инструкцией по испытанию ловителя вагона (приложение III)

4.4.2. Внеочередное техническое освидетельствование должно проводиться после;

- а) реконструкции дороги;
- б) капитального ремонта;
- в) аварии.

4.4.3. Техническое освидетельствование ППКД осуществляется ее владельцем и возлагается на начальника канатной дороги. Владелец дороги для производства технического освидетельствования может привлечь специализированную организацию по ремонту и наладке ППКД.

4.4.4. При техническом освидетельствовании дорога подвергается осмотру, статическому испытанию подвижного состава и динамическим испытаниям в соответствии с Инструкцией по эксплуатации ППКД.

4.4.5. При осмотре дороги должно проверяться состояние: канатов, их креплений и соединений; опорных и направляющих башмаков, шкивов, роликов; привода и его узлов; подвижного состава; несущих конструкций опор и станций, а также спасательных средств.

Во время осмотра устанавливается степень износа ответственных элементов. В случае необходимости изношенные элементы заменяют или устанавливают срок их замены.

4.4.6. Статическое испытание подвижного состава проводят под двойной нагрузкой по отношению к номинальной; испытывают поочередно: вагоны — 30 мин, кресла (кабины) — 15 мин.

4.4.7. Динамические испытания проводят при номинальной скорости:

- а) маятниковой дорога с загрузкой вагона 1,25 расчетной нагрузки в течение трех циклов;

б) кольцевой дороги с загрузкой половины подвижного состава 1,1 расчетной нагрузки в течение трех полных оборотов.

В процессе динамического испытания проверяется работа привода и тормозов в самых неблагоприятных условиях, надежность сцепления каната с приводным шкивом, действие рабочего и аварийного тормозов при последовательном и одновременном наложении; действие ограничителя скорости, центробежного выключателя, выключающих устройств, опорных балансиров и аварийных кнопок в вагонах и на станциях.

4.4.8. Результаты технического освидетельствования записываются в паспорт ППКД с указанием срока следующего освидетельствования.

Разрешение на эксплуатацию ППКД после периодического технического освидетельствования выдается начальником дороги.

4.5. ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.5.1. Руководство предприятия (организации), в ведении которого находится ППКД, должно обеспечить содержание дороги в исправном состоянии и безопасные условия ее работы. Для этого:

- а) должен быть назначен начальник дороги — ответственный за содержание ее в исправном состоянии и безопасную эксплуатацию;
- б) дорога должна быть укомплектована соответствующим инженерно-техническим и обслуживающим персоналом;
- в) должна быть создана ремонтная служба и установлен порядок профилактических осмотров и ремонтов, обеспечивающих содержание ППКД в исправном состоянии;
- г) должен быть обеспечен установленный настоящими Правилами порядок обучения и периодической проверки знаний персонала, обслуживающего ППКД, а также порядок проведения проверки знаний инженерно-техническим персоналом настоящих Правил.

4.5.2. К работе на ППКД допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование.

4.5.3. На должность (начальника ППКД) должен назначаться работник, имеющий специальное техническое образование или стаж практической работы на канатной дороге.

Номер и дата приказа о назначении начальника ППКД, фамилия, имя и отчество его должны быть указаны в паспорте дороги.

4.5.4. Начальник ППКД и другие инженерно-технические работники по эксплуатации ППКД должны назначаться на должность после проверки знаний настоящих Правил, проводимой в соответствии с Положением о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящими и инженерно-техническими работниками. Лицам, прошедшим проверку знаний должно быть выдано удостоверение.

4.5.5. Начальник канатной дороги обязан:

- а) осуществлять надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией дороги и принимать меры по предупреждению работы с нарушениями правил безопасности;
- б) проводить техническое освидетельствование дороги и выдавать разрешение на ее эксплуатацию;
- в) выполнять указания и предписания органов Гос-гортехнадзора, а также обеспечивать выполнение графиков периодических осмотров и ремонтов дороги;
- г) обеспечить соблюдение установленного настоящими Правилами порядка допуска персонала к управлению и обслуживанию дороги;

д) обеспечить обслуживающий персонал инструкциями.

4.5.6. При выявлении неисправностей, а также нарушений настоящих Правил при работе ППКД и ее обслуживании, начальник канатной дороги должен принять меры по устранению этих неисправностей и нарушений, а в случае необходимости остановить дорогу.

В частности, ППКД не должна допускаться к работе при:

- а) истекшем сроке технического освидетельствования;
- б) отсутствии аттестованного персонала для ее обслуживания;
- в) невыполнении предписаний органов Госгортехнадзора;
- г) наличии трещин в ответственных местах металлоконструкций;
- д) недопустимом износе канатов;
- е) неисправности тормозов;
- ж) неисправности приборов и устройств безопасности, спасательных средств, а также защитных сооружений.

4.5.7. Машинисты (операторы), механики, слесари, электромонтеры, обходчики и проводники должны быть обучены по программам, утвержденным органами профессионально-технического образования или соответствующим министерством (ведомством), и аттестованы в квалификационной комиссии.

4.5.8. Участие представителя органа Госгортехнадзора в работе комиссии при аттестации машинистов (операторов) обязательно.

О дне проведения экзаменов орган Госгортехнадзора должен быть уведомлен не позднее чем за 10 дней.

4.5.9. Лицам, выдержавшим экзамены, выдается удостоверение за подписью председателя (комиссии, а машинистам (операторам)—за подписью председателя и представителя органа Госгортехнадзора. Удостоверение должно быть с фотокарточкой владельца.

4.5.10. Повторная проверка знаний лиц обслуживающего персонала (машинистов-операторов, механиков, слесарей, электромонтеров, обходчиков и проводников) должна проводиться:

- а) периодически не реже одного раза в 12 месяцев;
- б) при переходе указанных лиц с одного предприятия на другое или с дороги одного типа на другую;
- в) по требованию начальника ППКД или представителя органа Госгортехнадзора.

Повторная проверка знаний должна проводиться в объеме производственных инструкций.

Участие (Представителя органа Госгортехнадзора в повторной проверке знаний обслуживающего персонала необязательно.

4.5.11. Машинисты (операторы), переводимые с дороги одного типа на другую дорогу, а также после перерыва в работе по специальности больше одного года, должны быть перед назначением на должность обучены и аттестованы в установленном порядке. Обучение в этом случае может быть проведено по сокращенной программе.

4.5.12. Результаты аттестации и проверки знаний обслуживающего персонала должны быть оформлены протоколом и завесены в журнал аттестации и проверки знаний обслуживающего персонала.

4.5.13. Для правильного обслуживания дороги организация, в ведении которой она находится, обязана обеспечить машинистов (операторов), механиков, слесарей, электромонтеров, обходчиков и проводников инструкциями по безопасным методам работ по их профессии. Инструкция указанным лицам должна быть выдана перед допуском их к работе.

4.6. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.6.1. ППКД должна эксплуатироваться в соответствии с настоящими Правилами и инструкцией по эксплуатации, разработанной проектной организацией.

4.6.2. Электрическое оборудование ППКД должно эксплуатироваться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

4.6.3. На станциях на видном месте должны быть вывешены:

- а) правила для пассажиров;
- б) плакаты о порядке посадки, высадки и проезда пассажиров;
- в) расписание движения.

На кольцевых дорогах на ближайших к станциям опорах должны быть вывешены плакаты о поведении пассажиров в креслах (кабинах) и предупредительные надписи о подготовке к высадке.

4.6.4. Число провозимых в вагоне за один рейс пассажиров не должно превышать его вместимость, указанную в паспорте дороги.

4.6.5. На маятниковых дорогах проезд детей до 14 лет допускается при наличии проводника в вагоне, либо совместно с взрослыми пассажирами.

4.6.6. В одноместных креслах допускается проезд взрослого пассажира с одним ребенком до шести лет на руках. Самостоятельный проезд (в одноместных креслах) детей до 14 лет не допускается, за исключением учеников детских горно-лыжных спортивных школ, проезд которых разрешается под наблюдением педагогов (инструкторов).

Возраст ребенка при проезде в двухместном кресле (кабине) совместно с взрослым пассажиром не лимитируется.

4.6.7. На ППКД не должен допускаться проезд лиц в нетрезвом состоянии.

4.6.8. Провоз взрывчатых, огнеопасных и ядовитых веществ совместно с пассажирами не разрешается.

4.6.9. На станциях кольцевых дорог для обеспечения безопасности посадки (высадки) пассажиры должны обслуживаться персоналом дороги.

4.6.10. Перед началом работы дорога должна быть опробована вхолостую. Осмотр дороги должен проводиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

К перевозке пассажиров разрешается приступать только при отсутствии неисправностей и нарушений в работе дороги или после их устранения.

4.6.11. Пуск маятниковой дороги должен проводиться по сигналам проводников вагонов о готовности к отправлению.

Посадка и выход пассажиров после подачи сигнала должны быть исключены.

4.7. ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.7.1. На ППКД должна быть следующая документация:

паспорт дороги;

комплект чертежей быстро изнашивающихся деталей и узлов оборудования, принципиальные и монтажные электрические схемы силовых цепей и цепей управления; инструкция по счалке канатов;

инструкция по заливке сплавом канатов в муфтах;

инструкция по анкеровке несущих канатов в муфтах клиньями;

инструкция по эксплуатации ППКД, включающая указания по эвакуации пассажиров в случаях вынужденной остановки дороги;

должностные инструкции;

правила перевозки пассажиров;

график осмотра и ремонта ППКД;

журнал осмотра ППКД (приложение V);

журнал ремонта ППКД (приложение VI);

журнал учета работы ППКД и передачи смен (приложение VII);

журнал учета аварий.

График осмотра и ремонта составляется владельцем дороги в соответствии с инструкцией по эксплуатации ППКД.

4.7.2. В помещении пульта управления должны быть:

общая схема ППКД в масштабе;

график осмотра и ремонта оборудования; кинематические схемы тормозов, привода и ловителя вагона;

принципиальная электрическая схема управления;

инструкция для машиниста;

обозначения сигналов.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Должностные лица, а также инженерно-технические работники на предприятиях, в организациях, проектных, конструкторских, исследовательских и других учреждениях, виновные в нарушении настоящих Правил, несут личную ответственность независимо от того, привело или не привело это нарушение к аварии или несчастному случаю. Они отвечают также за нарушения, допущенные их подчиненными.

Выдача должностными лицами указаний или распоряжений, принуждающих подчиненных нарушать правила безопасности и инструкции к ним, самовольное возобновление работ ППКД, остановленных органами Госгортехнадзора или технической инспекцией профсоюзов, а также непринятие этими лицами мер по устранению нарушений, которые допускаются в их

присутствии подчиненными лицами или рабочими, являются грубейшими нарушениями правил.

В зависимости от характера нарушений и их последствий все указанные лица несут ответственность в дисциплинарном, административном или судебном порядке.

5.2. Рабочие при невыполнении ими требований безопасности работ, изложенных в инструкциях по безопасным методам работ по их профессиям, в зависимости от характера нарушений, несут ответственность в дисциплинарном или судебном порядке.

6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1. Настоящие Правила распространяются в полном объеме на проектируемые, строящиеся и реконструируемые, а в части эксплуатации также на действующие дороги.

Необходимость переоборудования действующих дорог в соответствии с настоящими Правилами, а также сроки переоборудования устанавливаются в каждом отдельном случае владельцами по согласованию с органами Госгартехнадзора.

Приведение действующих дорог в соответствие с настоящими Правилами должно проводиться по проекту специализированной организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Нормы браковки стальных канатов

1. Канаты спиральные закрытой конструкции

При визуальных осмотрах «аят закрытой конструкции отбраковывается:

- а) если по длине каната в пределах двух метров одна шестая часть проволок его верхнего слоя окажется лопнувшей (при подсчете оборванных проволок повторные обрывы не учитываются);
- б) если в пределах одного шага свивки имеются разрывы двух или более смежных проволок верхнего слоя и тем самым нарушается замок панциря;
- в) если оборванные концы отдельных проволок выступают из каната;
- г) если поперечное сечение каната деформировано (чаще всего это бывает непосредственно на башмаках или вблизи от них), что характеризует наличие большого числа обрывов внутренних проволок.

При проверке дефектоскопом канат бракуют также при *общей* потере 10% металлического сечения.

2. Канаты прядевые

1. Браковка находящихся в работе стальных канатов осуществляется по числу обрывов проволок па длине одного шага свивки;

браковка канатов, изготовленных из проволок одинакового диаметра, проводится согласно данным табл. 1 и рис. 1.

Рис. 1. Канаты различной свивки:

/ — крестовой; // — односторонней

На дорогах с малым углом наклона, когда при обрыве тягового каната вагон не может прийти самокатом до нижней станции, нормы браковки каната, приведенные в табл. 1, удваиваются.

2. Шаг свивки каната определяют следующим образом. На поверхности какой-либо пряди (рис. 1) наносят метку *а*, от которой отсчитывают вдоль оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (например, шесть в шестипрядном канате), и на следующий после отсчета пряди (в данном случае на седьмой) наносят вторую метку *б*. У многопрядных канатов пряди отсчитывают, исходя из числа прядей в наружном слое.

3. Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 6Х19=114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой

графе табл. 1, причем число обрывов как норма браковки принимается за условное. При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки — за 1,7.

Таблица 1

Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован

Конструкция канатов

| 6х19=114 и один органический сердечник | | 6х37=222 и один органический сердечник | | 6х7х19=798 и один органический сердечник | |
|--|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|
| Крестовой свивки | Односторонней свивки | Крестовой Свивки | односторонней свивки | крестовой свивки | односторонней свивки |
| 6 | 3 | 11 | 5 | 42 | 21 |
| | | | | | |

Например, если на длине одного шага крестовой свивки каната имеются три обрыва тонких и два обрыва толстых проволок, то условное число обрывов составляет $3 \times 1 + 2 \times 1,7 = 6,4$, т. е. ≥ 6 (табл. 1), и, следовательно, канат должен быть забракован.

4. Число проволок на одном шаге свивки как признак браковки каната, конструкция которого не указана в табл. 1, определяется исходя из данных, помещенных в этой таблице для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении. Например, для каната конструкции 8Х19=152 с одним органическим сердечником, ближайшим по табл. 1, является канат 6Х19=114 с одним органическим сердечником.

Для определения признака браковки следует данные табл. 1 (число обрывов на одном шаге свивки) для каната 6Х19=114 с одним органическим сердечником умножить на коэффициент 1,33 ($96:72=1,33$), где 96 и 72 — число проволок в наружных слоях прядей одного и другого канатов.

Число проволок в наружных слоях прядей берется из соответствующего ГОСТа или определяется подсчетом непосредственно на канате.

5. При наличии у каната поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов на шаге свивки как признак браковки должно быть уменьшено в соответствии с данными, приведенными ниже:

Уменьшение диаметра проволок
в результате поверхностного
износа или коррозии, % 10 15 20 25 ≥ 30

Число обрывов проволок при
шаге свивки, процент от норм
указанных в табл. 1 85 75 70 60 50

При износе или коррозии, достигших 40% и более первоначального диаметра проволок, канат должен быть забракован.

Износ или коррозию проволок по диаметру определяют с помощью микрометра или иного инструмента, обеспечивающего достаточную точность. Для этого отгибается конец проволоки в месте обрыва на участке наибольшего износа. Остальную толщину проволоки измеряют у отогнутого конца после предварительного удаления с него грязи и ржавчины.

6. При числе обрывов проволок на длине одного шага свивки меньшем, чем указано в табл. 1 или меньшем числе, чем определено согласно указаниям пп. 3, 4, 5 настоящего приложения, а также при наличии поверхностного износа проволок менее 40% без обрыва их канат может быть допущен к работе при условии:

а) тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал осмотра;

б) смены каната по достижении степени износа, указанной в настоящих нормах.

7. Браковка стальных многопрядных канатов без органического сердечника, применяемых в качестве несущих, осуществляется в соответствии с п. 2 настоящего приложения.

Браковку канатов по табл. 1 следует производить по нормам, установленным для канатов крестовой свивки.

Приложение II

Форма паспорта пассажирской подвесной канатной дороги

Регистрационный №

(наименование дороги)

(организация — владелец ППКД)

(назначение дороги)

1. Техническая характеристика ППКД

Тип дороги

Режим работы

Пропускная способность (в одном направлении), чел/ч

Скорость движения, м/с

Время проезда в одном направлении, мин

Подвижной состав (вагоны, кресла, кабины):

тип

вместимость, чел.

собственная масса, кг

полезная нагрузка, кгс

число вагонов, кресел, кабин на трассе

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Несущего | | | | | | | | |
| Тяговый: | | | | | | | | |
| головной | | | | | | | | |
| хвостовой | | | | | | | | |
| Тяговый для спасательного вагона | | | | | | | | |
| Натяжной несущего каната | | | | | | | | |
| Натяжной несущего тягового каната | | | | | | | | |
| Натяжной тягового каната | | | | | | | | |
| Натяжной тяговый канат спасательного вагона | | | | | | | | |

5. Работа ППКД допустима при скорости ветра ... м/с

6. Приборы безопасности.

Аварийный выключатель

Ловитель:

тип

тормозное усилие

путь торможения

Указатели:

положения вагонов

скорости

Сигнальные приборы и их назначение

Анеморумбометр

Блокировочные устройства

7. Род электрического тока и напряжение

| Цепь | Род тока | Напряжение, В |
|------------|----------|---------------|
| Силовая | | |
| Управления | | |

| |
|----------------------|
| Рабочего освещения |
| Ремонтного освещения |

8. Место управления дорогой

9. Испытание ППКД

ППКД подвергнута испытанию под рабочей нагрузкой в течение циклов.

Подвижной состав испытан под нагрузкой кг в течение ____ мин.

Ловитель согласно инструкции по испытанию.

ППКД изготовлена в полном соответствии с настоящими Правилами, ГОСТ, СНиП и ТУ и пригодна для работы при параметрах, указанных в паспорте.

Главный инженер проекта (подпись)

Главный инженер монтажного управления (подпись)

Главный инженер предприятия — владельца дорога (подпись)

10. Начальник ППКД

| Номер, дата приказа о назначении. | Фамилия, имя и отчество | Подпись |
|-----------------------------------|-------------------------|---------|
| | | |

11. Запись результатов технического освидетельствования

| Дата технического освидетельствования | Результаты технического освидетельствования | Срок следующего технического освидетельствования |
|---------------------------------------|---|--|
| | | |

12. Регистрация

ППКД зарегистрирована за № в .

(регистрирующий орган)

В паспорте пронумеровано страниц

и прошнуровано всего листов, в том числе чертежей на листах.

(должность регистрирующего лица)

" " 19 г.

Паспорт должен включать исполнительные чертежи:

продольного профиля трассы дороги;

плана и разрезов станций;

общего вида опор, привода, подвижного состава;

принципиальной электрической схемы управления ППКД, включая цепи сигнализации и освещения, а также указания по заземлению.

Кроме того, к паспорту проектной организацией должна быть приложена следующая документация:

1) комплект чертежей быстроизнашивающихся деталей оборудования;

1. принципиальная и монтажная электрические схемы силовых цепей и цепей управления;

2. инструкции по заливке сплавом муфт и заделке канатов клиньями в муфтах;

3. инструкция по счалке канатов;

4. инструкция по эксплуатации ППКД, включающая указания по эвакуации пассажиров в случаях вынужденной остановки дороги;

5. типовые должностные инструкции.

| год | проволок на шаге свивки - Дата | поврежденного места от условной точки на канате | | | срок выполнения, кому поручено | | замеченные дефекты | начальника дороги |
|-----|--------------------------------|---|---|---|--------------------------------|---|--------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |

Форма № 3

Натяжной канат к несущему канату

| Число, месяц, год | Результаты осмотра | | | | | | Меры по устранению дефекта, срок выполпени, кому поручено | Подпись лица, проводившего осмотр | Кем, когда и как устранены неполадки | Замеч и под начал дорог |
|-------------------|--|--|--|----------------|----------|--------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | Число обрывов проволоки на двухметровой длине каната | расстояния наиболее поврежденного места от конца каната у анкера | общее число обрывов проволоки по всей длине каната | Состояние муфт | | прочие | | | | |
| | | | | переходных | концевых | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | | | | | | | | |

Форма № 4

Натяжной канат к тяговому или несуще-тяговому канату

| Число, месяц, год | Результат осмотра | | | Меры по устранению дефектов, срок выполнения , кому поручено | Подпись лнца, проводившего осмотр | Кем, когда и как устранены замеченные дефекты | Замечания и подпись начальника дороги |
|-------------------|---|---|--------|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| | число обрывов проволоки на шаге свивки каната | расстояние наиболее поврежденного места от условной точки на канате | прочие | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

Форма № 5

Натяжное устройство

| Число, месяц, год | Результаты осмотра | Меры по устранению дефекта, срок | Подпись лица , проводившего осмотр | Кем, когда, как устранены | Замечания и подпнсь |
|-------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|------------------------------|---|-----------------------|----------------------|
| | | выполнения, кому поручено | | замеченные дефекты | начальника дороги |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

Форма № 6

Опоры

| | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|--|---|--|--|
| Число, месяц, год | Результаты осмотра | | | Меры по устранению дефекта, срок выполнения, кому поручено | Подпись лица, проводившего осмотр | Кем, когда и как устранены замеченные дефекты | Замечания а подпись начальника дороги |
| | состояние оборудования | состояние конструкции | прочие | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

Форма № 7

Станция

| | | | | | | | | |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------|--------|---|---|--|--|
| Число, месяц, год | Результаты осмотра | | | | Меры по устранению дефекта или неполадки, срок выполнения, кому поручено | Подпись лица, проводившего осмотр | Кем, когда, как устранены замеченные дефекты | Замечания и подпись начальника дороги |
| | механическое оборудование | электрическое оборудование | конструкции | прочие | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |

Форма № 8

Подвижной состав

| | | | | | | | |
|----------------------|--|-----------------------------|-----------------------|---|---|--|--|
| Число, месяц, год | Номер вагона, кресла (кабины) | Дата начала эксплуатации | Результаты осмотра | Меры по уст- ранению дефекта, срок выполнения, кому поручено | Подпись лица, проводившего осмотр | Кем, когда, как устранены замеченные дефекты | Замечания и подпись начальника дороги |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

Форма № 9

Приборы безопасности. Аппаратура сигнализации и связи

| Число, месяц, год | Осматриваемый объект | Результаты осмотра | Меры по устранению дефектов, срок выполнения, кому поручено | Подпись лица, проводившего осмотр | Кем, когда, как устранены замеченные дефекты | Замечания и подпись начальника дороги |
|-------------------|----------------------|--------------------|---|-----------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

Форма журнал ремонта ППКД

(рекомендуемая)

(наименование дороги) (организация — владелец ППКД)

| Число, месяц, год | Описание работ | Подпись механика | Замечания и подпись начальника ППКД |
|-------------------|----------------|------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

Инструкция по ведению журнала

Журнал ведется механиком ППКД. В графу 2 следует вносить описание работ по ремонту с наименованием замененных частей: смена канатов, смазка их, испытание оборудования и т. п.

Документы, подтверждающие качество вновь установленных канатов, примененных при ремонте материалов, электродов, а также качество сварки должны храниться в специальной папке.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Форма журнала учета работы ППКД и передачи смены (рекомендуемая)

(наименование дороги) (организация — владелец ППКД)

| Число, месяц, год | Часы начала и конца смены | Число за смену | | | Время перерыва работы ППКД | | | Причина остановки ППКД | Смену сдал | Смену принял | Г |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------|------------|------------------|----------------------------|-------|-------------------|------------------------------|---------------|-----------------|----|
| | | рейсов | пассажиров | рабочих часов | начало | конец | продолжительность | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Инструкция по ведению журнала

Журнал находится на приводной станции, ведет его машинист. В графе 9 следует подробно описывать причины остановки дороги, в графе 12 — замеченные неисправности за смену.

Порядок ведения журнала

Журнал находится на приводной станции и ведется механиком

Формы № 1—9 необходимо составлять:

№ 1 —отдельно для каждого несущего каната.

Для несущих канатов необходимо также иметь схемы повреждений канатов с указанием места и числа обрывов проволок.

№ 2—отдельно для тягового, головного, хвостового канатов, На кольцевых дорогах — для несуще-тягового каната.

№ 3 и 4 — отдельно для каждого из указанных канатов.

№ 5 — отдельно для каждого натяжного устройства.

№ 6 — отдельно для каждой опоры.

№ 7 — отдельно для каждой станции.

В форме № 9 следует указывать состояние рабочего и аварийного выключателей, ограничителя скорости и других приборов и устройств безопасности, а также аппаратов сигнализации и связи,

Записи месячного, квартального, годового осмотров отделяются от остальных записей чертой.

При исправном состоянии обследуемого объекта в соответствующих графах делается запись «исправно», в противном случае отмечается, что именно неисправно.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....

2 Материалы, сварка и контроль качества сварки

3. Устройство ППКД.....

3.1. Общие требования.....

3.2. План, профиль и габариты приближения.....

3.3. Канаты.....

3.4. Крепление и соединение канатов.....

3.5. Натяжные устройства.....

3.6. Барабаны, шкивы, ролики, опорные и направляющие башмаки

3.7. Подвижной состав.....

3.8. Привод и тормоза.....

3.9. Опоры, станции и их оборудование.....

3.10. Спасательные средства.....

3.11. Сигнализация и связь.....

3.12. Электрическая часть.....

4. Эксплуатация ППКД.....

4.1. Приемка в эксплуатацию.....

4.2. Регистрация.....

4.3. Разрешение на пуск в работу.....

4.4. Техническое освидетельствование.....

4.5. Обслуживание.....

4.6. Общие правила эксплуатации.....

4.7. Документация по эксплуатации.....

5. Ответственность за нарушение правил безопасности

6. Заключительные положения.....

Приложение I. Нормы браковки стальных канатов.....

Приложение II. Форма паспорта пассажирской подвесной канатной дороги

Приложение III. Инструкция по испытанию ловителя вагона маятниковой ППКД

Приложение IV. Форма акта испытания ловителя вагона ППКД

Приложение V. Форма журнала осмотра ППКД (рекомендуемая)

Приложение VI. Форма журнала ремонта ППКД (рекомендуемая)

Приложение VII. Форма журнала учета работы ППКД и передачи смены (рекомендуемая)