

Редакція:

22.01.2014

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства енергетики та
вугільної промисловості України
22.01.2014 № 49

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
10 лютого 2014 р. за № 264/25041

НПАОП 60.2-1.02-14

ПРАВИЛА БУДОВИ І БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАСАЖИРСЬКИХ ПІДВІСНИХ КАНАТНИХ ДОРІГ

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Ці Правила встановлюють вимоги безпеки до будови обладнання підвісних канатних доріг для перевезення пасажирів (далі - канатні дороги).

1.2. Ці Правила поширюються на суб'єктів господарювання незалежно від форм власності та організаційно-правових форм, що займаються виготовленням, монтажем, демонтажем, налагодженням, експлуатацією, ремонтом, технічним обслуговуванням, модернізацією обладнання канатних доріг.

1.3. У частині проведення технічного огляду, експертного обстеження, технічного діагностування канатних доріг ці Правила поширюються на суб'єктів господарювання, визначених відповідно до вимог Порядку проведення огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004 року N 687 (далі - Порядок проведення огляду).

1.4. У цих Правилах вимоги безпеки до будови застосовуються в частині, що не врегульована Технічним регламентом канатних доріг для перевезення пасажирів, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 14 жовтня 2009 року N 1076 (далі - Технічний регламент канатних доріг), і національними стандартами, включеними до затвердженого в установленому порядку переліку національних стандартів, які в разі добровільного застосування є доказом відповідності продукції вимогам Технічного регламенту канатних доріг.

1.5. Дія цих Правил не поширюється на:

буксирні канатні дороги;

підземні підвісні канатні дороги;

фунікулери;

вантажні підвісні канатні дороги.

1.6. Вимоги цих Правил у частині вимог до будови і виготовлення поширюються на обладнання канатних доріг, виготовлене після введення в дію цих Правил, а в частині вимог до монтажу (демонтажу), налагодження, експлуатації, ремонту, модернізації обладнання канатних доріг і до виготовлення складових частин канатних доріг для цих цілей поширюються також і на ті, що перебувають в експлуатації.

1.7. Терміни у цих Правилах вживаються в таких значеннях:

1) аварійна ситуація - стан об'єктів на канатній дорозі, що характеризується порушенням умов безпечної експлуатації канатної дороги, але ще не перейшов у аварію;

2) буксирна канатна дорога - обладнання, на якому пасажери в гірськолижному спорядженні (лижі, сноуборди, сноублейди тощо) пересуваються поверхнею підготовленої траси за допомогою буксирних пристроїв, закріплених на тяговому канаті;

3) вантажна підвісна канатна дорога - обладнання для транспортування вантажів у підвісних вагонетках або за допомогою інших вантажозахоплювальних пристроїв між кінцевими станціями і проміжними опорами за допомогою одного або кількох канатів, підвішених уздовж лінії руху;

4) відкритий транспортний засіб - транспортний засіб, який не відповідає принаймні одній з умов, що характеризують закритий транспортний засіб;

5) візок - складова частина транспортного засобу, до складу якої входять конструкції з роликів, що рухається одним або більше несучими канатами і підтримує решту транспортного засобу;

6) вузол (замок) зчалки - місце схрещування сталок кінців каната, що зрощується, і їх заправлення в середину каната на місце осердя;

7) гальмівний канат - нерухомий канат, на який діє вловлювач транспортного засобу та який не має іншої функції;

8) головний привід - привід, призначений для забезпечення нормальних умов експлуатації канатної дороги;

9) гравітаційне рушійне зусилля F_T - складова ваги завантаженого транспортного засобу, спрямована паралельно дотичній до його траєкторії;

10) група транспортних засобів - кілька транспортних засобів, закріплених на канаті один за одним на невеликій відстані, але не з'єднаних між собою;

11) демонтаж - знімання канатної дороги чи її складових частин з місця встановлення;

12) додатковий натяжний пристрій - пристрій, призначений для підтримування натягу в канаті у разі виходу з ладу основного натяжного пристрою;

13) евакуаційний канат - рухомий канат, що використовується лише для пересування евакуаційного транспортного засобу;

14) евакуаційний привід - самостійна привідна система, призначена лише для пересування евакуаційного транспортного засобу;

15) евакуаційний транспортний засіб - транспортний засіб, оснащений евакуаційним приводом, не залежним від головного приводу, з автономним джерелом живлення, призначений виключно для здійснення аварійно-рятувальних робіт;

16) електричний зупинник - пристрій для приведення канатної дороги в стан спокою за допомогою головного привідного двигуна або резервного привідного двигуна з накладанням робочого чи аварійного гальма;

17) закритий транспортний засіб - транспортний засіб, у якому пасажирів захищені від несприятливих погодних умов, але не можуть без сторонньої допомоги висадитися з транспортного засобу під час перевезення канатною дорогою;

18) запобіжне (аварійне) гальмо - механічний пристрій для зупинення та утримування канатної дороги в нерухомому стані в разі виходу з ладу інших гальмівних пристроїв;

19) засоби доступу - пристрої для доступу працівників на споруди та складові частини канатної дороги (опори, робочі платформи тощо):

драбина - засіб доступу з кутом похилу до горизонталі від 75° до 90° , горизонтальними елементами якого є щаблі;

драбина зі східцями - засіб доступу з кутом похилу до горизонталі від 45° до 75° , горизонтальними елементами якого є східці;

сходи - засіб доступу з кутом похилу до горизонталі від 20° до 45° , горизонтальними елементами якого є східці;

20) затискач - складова частина транспортного засобу, призначена для безпосереднього приєднання до канатної петлі (кільця) тягового чи несуче-тягового каната. Затискач може бути фіксованим або таким, що відчіплюється і звичайно має форму лещат, що затискають канат під дією пружин, маси транспортного засобу, болтових притискачів тощо;

21) затискач фіксований - затискач, що залишається під час експлуатації в незмінному (зафіксованому) положенні (позиції) на тяговому чи несуче-тяговому канаті;

22) затискач, що відчіплюється, - затискач, що в межах станції відчіплюється від тягового чи несуче-тягового каната;

23) захисна поперечка (штанга) - пристрій, установлений на крісло для запобігання випадінню пасажирів під час перевезення та який пересувається вбік (угору) на станціях для посадки та висадки;

24) зворотний канат - рухомий канат, що використовується для повернення транспортних засобів на станцію в разі відмови приводу тягового каната;

25) зворотний привід - привід, що діє виключно для повернення транспортних засобів у разі неможливості дії інших приводів;

26) зрощування - з'єднання кінців каната сплетенням сталок каната або в інший спосіб;

27) зусилля опору зсуву F - зусилля, створене затискачем, яке характеризує стійкість затискача до зсуву. Розрізняють такі зусилля опору зсуву:

$F_{\text{теор}}$ - розрахункове зусилля опору зсуву;

$F_{\text{Лаб}}$ - зусилля опору зсуву, що визначається експериментально в лабораторії на канаті;

$F_{\text{ефект}}$ - зусилля опору зсуву, що вимірюється на канатній дорозі;

28) зчалка - місце (ділянка) зрощування канатів;

29) кабіна - складова частина закритого транспортного засобу, призначена для розміщення пасажирів стоячи або сидячи;

30) канатна петля (кільце) - канат (тяговий або несуче-тяговий), зімкнутий у петлю (кільце) шляхом зрощування;

31) коефіцієнт запасу гальмування - відношення моменту, що створює гальмо, налагоджене відповідно до настанови щодо експлуатації канатної дороги, до найбільшого моменту на гальмівному шківі (диску, ободі) від прикладених статичних навантажень несуче-тягового або тягового каната в найважчих умовах експлуатації;

32) коефіцієнт кривизни - відношення діаметра шківів (башмака, блока, роликового ланцюга, барабана тощо), виміряного по середній лінії навитого каната, до номінального діаметра каната;

33) колиска (кошик) - складова частина відкритого транспортного засобу, призначена для розміщення одного чи більше пасажирів стоячи;

34) коуш - сталевий елемент грушоподібної форми з жолобом, відповідним діаметру каната на зовнішній поверхні, що застосовується під час виконання петлі на кінці каната з метою його з'єднання з іншими елементами чи конструкціями та запобігання спрацюванню каната в цих з'єднаннях;

35) крісло - складова частина відкритого транспортного засобу, призначена для розміщення одного чи більше пасажирів сидячи;

36) крісло захищене - крісло, обладнане рухомим ковпаком або кришкою, призначеними для захисту пасажирів від негоди;

37) місткість транспортного засобу - розрахункова кількість пасажирів у транспортному засобі;

38) модернізація - внесення змін до конструкції обладнання канатної дороги, що перебуває в експлуатації, які підвищують її безпечність, технічний рівень, поліпшують економічні характеристики шляхом заміни окремих застарілих і фізично зношених складових частин на нові (у тому числі заміна системи керування) за збереження основних технічних характеристик канатної дороги і які не спричиняють підвищення, перерозподілу або зміни інтенсивності навантажень;

39) модульний транспортний засіб - транспортний засіб, що складається з декількох кабін чи колісок (кошиків), з'єднаних одна з одною та прикріплених до каната(ів) незалежно одна від одної;

40) монтаж - установлення канатної дороги або її складових частин на місці використання за призначенням;

41) налагодження - операція чи комплекс операцій з регулювання пристроїв безпеки, механізмів, електрообладнання, гідроприскоїв та інших складових частин канатної дороги, що здійснюється з метою їх підготовки до використання за призначенням;

42) напрямний шків (башмак, блок, ролик) - пристрій для відхилення каната в потрібному напрямку;

43) натяжний канат - нерухомий канат, що з'єднує вільний кінець несучого, вантового тощо каната або шків канатної петлі (тягового або несуче-тягового каната) з противагою або натяжним пристроєм;

44) натяжний пристрій (візок) - конструкція, що з'єднує противагу або гідравлічний натяжний пристрій з несучим, несуче-тяговим, тяговим або натяжним канатами і використовується для підтримування їх натягнення в заздалегідь установлених допустимих межах;

45) натяжний шків - шків для відхилення натяжного каната;

46) нерухомий канат - канат, заякорений принаймні на одному з кінців і можливо спирається на одну або кілька проміжних опор;

47) несуче-тяговий канат - рухомий канат для підтримування та пересування транспортних засобів, закріплених до нього;

48) несучий канат - нерухомий канат для підтримування та пересування вздовж нього транспортних засобів за допомогою тягового каната;

49) нормальні умови експлуатації - умови експлуатації канатної дороги розглядаються як нормальні, коли виконується таке:

канатна дорога перебуває в робочому стані і необхідні працівники перебувають на своїх робочих місцях;

погода, видимість і будь-які інші зовнішні чинники не потребують вжиття спеціальних застережних заходів під час перевезення пасажирів;

безпека та комфорт пасажирів не порушуються;

використовується головний привід;

50) обвідний шків - шків, призначений для зміни напрямку руху несуче-тягового або тягового каната на протилежний без передачі на канат додаткового тягового зусилля;

51) опора - споруда для підтримування канатів на лінії канатної дороги;

52) опорний башмак - пристрій для підтримування несучого каната на опорах і станціях;

53) пасажирська підвісна канатна дорога - споруда для перевезення пасажирів у транспортних засобах за допомогою одного або кількох канатів, підвішених уздовж лінії руху. До канатних доріг відносяться:

кільцева канатна дорога - дорога з кільцевим рухом транспортних засобів в одному й тому ж самому напрямку вздовж їх траєкторії (лінії руху). Транспортні засоби можуть бути закріплені до каната фіксованими затискачами або затискачами, що відчіплюються;

канатна дорога з безперервним рухом - кільцева дорога, тяговий або несуче-тяговий канат якої рухається зі сталою швидкістю;

канатна дорога з пульсуючим рухом - кільцева дорога, тяговий або несуче-тяговий канат якої рухається з переривчастою швидкістю або зі швидкістю, що періодично змінюється залежно від місця розташування транспортних засобів або їх груп на лінії дороги. Транспортні засоби або їх групи закріплені до тягового чи несуче-тягового каната переважно фіксованими затискачами;

маятникова канатна дорога - дорога, транспортні засоби якої рухаються вперед і назад між станціями в маятниковому (реверсивному) режимі. Маятникова дорога виконується, як

правило, з двома закритими транспортними засобами чи їх групами, закріпленими до несуче-тягового або тягового каната;

одноканатна дорога - дорога, транспортні засоби якої закріплені та пересуваються за допомогою одного несуче-тягового каната;

подвійна одноканатна дорога (фунітель) - дорога, транспортні засоби якої закріплені та пересуваються за допомогою двох петель (кілець) несуче-тягових канатів або однієї подвійної петлі (кільця);

двоканатна дорога - дорога, транспортні засоби якої закріплені та пересуваються за допомогою окремих канатів (несучого і тягового) або їх груп;

колискова (кошикова) канатна дорога - кільцева дорога, у якій транспортними засобами є колиски (кошики);

крісельна канатна дорога - кільцева дорога, у якій транспортними засобами є крісла;

комбінована канатна дорога - кільцева дорога, у якій транспортними засобами водночас є крісла й кабінки;

54) перила - пристрій, що запобігає випадковому падінню або випадковому доступу до небезпечної зони. Ними можуть бути оснащені сходи, драбина зі східцями, робоча платформа або прохід. Перила складаються з поручня, стояків, принаймні однієї проміжної перекладини (або аналогічного засобу захисту) і бордюру;

55) підвіска - складова частина транспортного засобу, що з'єднує кабінку, крісло чи колиску (кошик) із затискачем або візком;

56) підвісна опора тягового каната - у двоканатних дорогах з парними несучими канатами пристрій, що містить раму, прикріплену до двох несучих канатів, обладнаний одним або більше роликами і призначений для забезпечення проміжного лінійного підтримування тягового каната;

57) підземна підвісна канатна дорога - споруда для переміщення підземними виробками корисних копалин, породи, різного роду вантажів і працівників;

58) підтримувальний ролик - ролик, що за нормальних умов підтримує канат догори;

59) привід - механізм, який складається з двигуна і пристрою, що передає крутний момент від двигуна до привідного шківів;

60) привідний шків - шків, що передає тягове зусилля за рахунок тертя тягового або несуче-тягового каната;

61) пристрій безпеки - будь-яка складова частина канатної дороги для забезпечення функції безпеки, відмова якої загрожує безпеці і здоров'ю людей - пасажирів, працівників або сторонніх осіб;

62) притискний ролик - ролик, що за нормальних умов притискає канат донизу;

63) прогін - відстань по горизонталі між опорами (станціями) на лінії канатної дороги;

64) пропускна здатність - максимально можлива кількість пасажирів, яка перевозиться за одиницю часу в одному чи двох напрямках, наприклад на підйом або на спуск;

65) противага - вантаж, що забезпечує постійний натяг несучого, несуче-тягового або тягового канатів;

66) прохід - поверхня для переміщення з одного місця в інше;

67) резервний привід - самостійний привід, що дає змогу в разі відмови головного приводу або його джерела живлення продовжити рух канатної дороги, можливо, на неповну потужність, зберігаючи такий самий рівень безпеки пасажирів, як і за нормальних умов експлуатації;

68) ремонт - відновлення та (або) заміна на нове пошкодженого, спрацьованого або такого, що стало непридатним з будь-якої причини, обладнання канатної дороги з доведенням його до працездатного і справного стану, у тому числі проведені відповідно до системи планово-попереджувальних ремонтів;

69) робоча платформа - поверхня, з якої працівники здійснюють технічне обслуговування, ремонт, технічний огляд тощо обладнання канатної дороги;

70) робоче гальмо - механічний пристрій, розташований на приводі канатної дороги, що використовується переважно для зупинки канатної дороги за нормальних умов експлуатації та утримування її нерухомою;

71) ролик - обертальна опора, радіус якої менший радіуса кривизни каната в точці контакту;

72) роликовий балансір (батарея) - пристрій з кількох рівномірно навантажених роликів, розташованих один за одним, та їх несучих конструкцій, установлених на опорі або іншій конструкції чи споруді для підтримування (зміни напрямку) несуче-тягового або тягового канатів;

73) роликовий ланцюг - складова частина, що використовується для відхилення (зміни напрямку) несучого каната і в якій канат спирається на взаємопов'язані напрямні складові частини, що утворюють ланцюг;

74) сигнальний канат - канат, призначений для підвішування нерухомого(их) кабелю(ів), що використовується для передачі сигналів керування, відеосигналів або телефонної комунікації;

75) система керування - сукупність пристроїв керування, що забезпечують роботу канатної дороги;

76) станція - споруда, призначена для посадки і висадки пасажирів, розміщення приводу та (або) натяжного пристрою;

77) транспортний засіб - складова частина канатної дороги, у якій перевозяться пасажирів. Транспортний засіб складається з крісла або однієї чи більше кабін або колисок (кошиків), з'єднаних разом (модульний транспортний засіб), і складових частин (затискач, візок, підвіска тощо), що з'єднують крісло, кабінку або колиску (кошик) з канатом або канатами;

78) траса канатної дороги - ділянка місцевості між кінцевими станціями канатної дороги з розміщенням на ній обладнанням дороги;

79) тяговий канат - рухомий канат, що переміщує транспортні засоби, але їх не підтримує;

80) уловлювач кабінки - пристрій на візку кабінки для захоплення губками несучого каната в разі обриву чи ослаблення тягового каната;

81) уловлювач каната - пристрій, що запобігає падінню чи підняттю несуче-тягового або тягового канатів у разі його сходження з роликового балансіра;

82) утомне руйнування - руйнування матеріалу об'єкта від дії циклічного навантаження через поширення втомної тріщини до повної втрати об'єктом працездатності чи міцності;

83) фунікулер - обладнання, на якому колісні транспортні засоби (вагони) буксируються похилою рейковою колією за допомогою одного або декількох канатів, розташованих уздовж рейок. Колія може лежати на ґрунті чи підтримуватися стаціонарними конструкціями;

84) хвіст - частина сталки кінця каната, що зрощується, яка заправляється в середину каната на місце осердя;

85) швидкість номінальна - швидкість пересування транспортного засобу (каната), на яку розрахована канатна дорога;

86) швидкість ревізійна - мала швидкість пересування транспортних засобів (каната) в усталеному режимі руху, потрібна для ревізії (огляду) несучих, несуче-тягових, тягових канатів і обладнання канатної дороги.

1.8. Інші терміни, що вживаються у цих Правилах, наведені у відповідних Законах України: "Про загальну безпечність нехарчової продукції", "Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції", "Про охорону праці" та у Кодексі цивільного захисту України.

II. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ДО БУДОВИ ОБЛАДНАННЯ

1. Загальні вимоги

1.1. Канатні дороги, їх обладнання мають відповідати вимогам Технічного регламенту канатних доріг, цих Правил, стандартів, чинних нормативно-правових актів, санітарних норм і правил, проектній документації, затвердженій у встановленому порядку.

1.2. Ризики від впливу основних видів небезпеки (додаток 1 до цих Правил), що можуть статися за нормальних умов експлуатації і в разі порушення нормальних умов експлуатації канатної дороги, які становлять загрозу для пасажирів і працівників, повинні бути унеможливлені або зведені до мінімуму за рахунок виконання під час проектування запобіжних заходів, спрямованих на унеможливлення прогнозованих ризиків та забезпечення безпеки під час експлуатації канатної дороги.

1.3. Конструкція канатної дороги має забезпечувати:

безпеку перевезення з урахуванням її типу, особливостей ландшафту, метеорологічних та інших факторів середовища, у якому канатна дорога експлуатується;

безпечне проведення необхідних перевірок і технічного обслуговування обладнання канатної дороги;

безпечність керування, технічного обслуговування та ремонту;

плавність пуску та зупинки механізмів і транспортних засобів.

1.4. У з'єднаннях елементів канатної дороги (болтових, шпонкових, шліцьових тощо) має бути унеможливлене їх самовільне розгвинчування або роз'єднування.

1.5. Кріпильні вироби та їх механічні властивості, що застосовуються для складання, мають відповідати вимогам чинних стандартів.

1.6. Нерухомі осі, які є опорою окремих складових частин канатної дороги, мають бути надійно закріплені від можливого їх переміщення.

1.7. У металоконструкціях канатної дороги, що розташовані просто неба, мають передбачатися відповідні конструктивні заходи проти накопичування в них вологи. Закриті перерізи повинні бути захищені від внутрішньої корозії і мати отвори для виходу дренажних вод у відповідних точках.

1.8. Під час розроблення обладнання канатної дороги маса одного пасажирів приймається не менше:

на канатних дорогах, призначених для перевезення виключно чи частково пасажирів, що займаються зимовими видами спорту, - лижників або сноубордистів (далі - лижники), - 80 кг, з яких маса його спорядження - 5 кг;

на канатних дорогах, призначених для перевезення виключно пішоходів, - 75 кг.

1.9. Швидкість руху транспортного засобу на лінії канатної дороги не повинна перевищувати:

1) для двоканатних маятникових доріг:

подалі від опор (у прогоні) - 12,0 м/с;

під час проходження опор - 10,0 м/с;

2) для одноканатних маятникових доріг:

з одним несуче-тяговим канатом - 6,0 м/с;

з двома несуче-тяговими канатами - 7,0 м/с;

3) для кільцевих одно- і двоканатних доріг із фіксованими затискачами і затискачами, що відчіплюються:

для закритих транспортних засобів з одним несуче-тяговим або несучим канатом - 6,0 м/с (допускається для двоканатних доріг подалі від опор (у прогоні) збільшувати швидкість до 7,0 м/с), з двома несуче-тяговими або несучими канатами - 7,0 м/с;

для відкритих транспортних засобів - 5,0 м/с.

1.10. Швидкість руху транспортного засобу на станції канатної дороги не повинна перевищувати:

1) для одноканатних доріг із закритими транспортними засобами і фіксованими затискачами, кільцевих канатних доріг із затискачами, що відчіплюються:

для закритих транспортних засобів - 0,5 м/с;

для відкритих транспортних засобів під час посадки і висадки: лижників - 1,3 м/с; пішоходів спереду (з фронту) - 1,0 м/с; пішоходів збоку - 0,5 м/с;

2) для канатних доріг з відкритими транспортними засобами і фіксованими затискачами:

під час перевезення лижників на транспортних засобах: одно- і двомісних - 2,5 м/с; три- і чотиримісних - 2,3 м/с; до шести місць - 2,0 м/с;

під час перевезення пішоходів на транспортних засобах: одно- і двомісних - 1,5 м/с; більше ніж двомісних - 1,0 м/с.

Допускаються збільшені, ніж зазначені вище, швидкості під час перевезення лижників за умови застосування пристроїв (стрічкових конвеєрів тощо), що уможливають зменшення різниці швидкостей між лижником і сидінням під час посадки до 1,3 м/с. Для забезпечення безпечної висадки швидкість не повинна перевищувати 2,8 м/с для одно- чи двомісних транспортних засобів, 2,6 м/с - для три- або чотиримісних і 2,2 м/с - до шести місць.

1.11. Під час вибору мінімальних інтервалу часу та відстані між транспортними засобами кільцевих канатних доріг мають бути враховані завантаження на лінії і вимоги до посадки та висадки на станціях (порядок посадки, висадки, шляхи підходу, відходу пасажирів тощо). На

кільцевих канатних дорогах з транспортними засобами, що відчіплюються, також має бути врахований метод уповільнення та прискорення транспортних засобів на станціях і проходження транспортних засобів через станції.

1.12. На кільцевих канатних дорогах з транспортними засобами, що відчіплюються, рух відчеплених транспортних засобів на станції має контролюватися автоматично.

Автоматичний контроль не вимагається в станційних зонах, поза зонами уповільнення та прискорення, де за нормальних умов експлуатації транспортні засоби завжди залишаються не зайнятими або зайняті транспортні засоби рухаються зі сталою швидкістю не більше ніж 0,5 м/с.

У цих зонах рух транспортних засобів повинен контролюватися працівниками.

1.13. У разі неправильного руху одного з відчеплених транспортних засобів автоматичний контрольний пристрій має забезпечити, щоб:

зайнятий відкритий транспортний засіб не наблизився ближче ніж на 0,5 м до транспортного засобу, що перебуває попереду (безпечна відстань);

ударна швидкість закритого транспортного засобу в транспортний засіб, що перебуває попереду, не перевищувала 1,0 м/с.

1.14. Автоматичний контрольний пристрій має враховувати:

допустимі відхилення відстані між двома транспортними засобами;

затримку транспортного засобу, що перебуває попереду;

час між спрацюванням контрольного пристрою та накладанням гальма;

мінімальне уповільнення канатної дороги, що створюється гальмівною системою після спрацювання контрольного пристрою;

подовжні коливання попутного транспортного засобу.

1.15. Для крісельних канатних доріг з фіксованими затискачами інтервал часу між транспортними засобами має бути не менше $(4 + n/2)$ с, якщо пасажир підходить до транспортного засобу спереду (з фронту) і якщо транспортуються тільки лижники (n - кількість сидінь крісла, приймається не більше ніж 6).

Якщо пасажир здійснює посадку в транспортний засіб спереду (з фронту) з істотною зміною напрямку, тобто під кутом 30° або більше - для лижників і аж до кута 90° щодо напрямку посадки - для пішоходів, то інтервал має бути збільшений як мінімум до $1,5 \times (4 + n/2)$ с.

У всіх випадках, якщо вибраний інтервал часу менше ніж $1,5 \times (4 + n/2)$ с, має бути встановлений на вході пристрій контролю транспортного засобу (автоматичний бар'єр), щоб регулювати доступ лижників.

Номінальний інтервал часу між кріслами із затисками, що відчіплюються, має бути не менше 5 с.

1.16. Швидкість вітру, за якої допускається робота канатної дороги, має бути зазначена в паспорті канатної дороги. У разі відсутності таких даних швидкість вітру, за якої допускається експлуатація канатної дороги, не повинна перевищувати для одноканатних доріг 15 м/с, для двоканатних - 20 м/с.

1.17. З метою забезпечення надійності прилягання каната на опорі слід дотримуватися таких умов:

у разі підвищення натягу несучого та несуче-тягового каната на 40 % або наявності вітрового тиску знизу значенням до 500 Н/м^2 навантаження на опорний башмак або роликовий балансир має залишатися позитивним;

навантаження від несуче-тягового каната на роликовий балансир за найбільш несприятливих умов нормальної експлуатації канатної дороги має бути не менше 2000 Н, а на підтримувальний ролик - не менше 500 Н. Ці значення навантажень допускається зменшити у два рази за наявності в балансирі притискних роликів, які утримують канат від випадання з роликів балансира;

у разі перебування під верхнім роликовим балансиром зайнятого крісла (кабіни) навантаження від каната на балансир має залишатися позитивним.

2. План, профіль і габарити наближення

2.1. Лінія (траєкторія) канатної дороги між станціями має бути прямолінійною і з постійною колією. За необхідності відхилення лінії (траєкторії) або зміни величини колії обладнання, встановлене на опорі, має забезпечувати відхилення каната (несучого на опорному башмаку чи несуче-тягового на роликовому балансирі /батарей/) у горизонтальній площині на кут не більше $30'$ ($0,009$ рад).

За більших відхилень каната мають бути передбачені відповідні пристрої на опорах.

2.2. Максимальний кут похилу несучого і несуче-тягового каната не повинен перевищувати 45° .

2.3. Відстань по вертикалі від нижньої точки зайнятого пасажиром транспортного засобу або будь-якого каната до землі повинна бути не менше:

3,0 м - з урахуванням висоти снігового покриву в тих місцях, де можуть бути присутні люди;

2,0 м - з урахуванням висоти снігового покриву в тих місцях, де унеможливлена присутність людей;

4,0 м - у тих місцях, де можуть працювати машини і механізми підготовки гірськолижної траси (сніготрамбувальні машини /ратраки/, системи снігонапilenня), а також у місцях, що використовуються для сільськогосподарського виробництва.

2.4. Під час наближення транспортного засобу до станцій зазначені в пункті 2.3 глави 2 розділу II цих Правил відстані мають бути зменшені, а в межах зони для посадки і висадки мають бути такими:

1) на станціях кільцевих канатних доріг:

від 0,41 м до 0,51 м - від середини переднього краю сидіння завантаженого крісла до поверхні зони для посадки і висадки;

не більше 0,2 м - від підлоги порожньої кабіни чи колиски (кошика) до поверхні зони для посадки і висадки;

2) на станціях маятникових канатних доріг - не більше 0,25 м від підлоги порожньої кабіни до поверхні зони для посадки і висадки.

Безпечні відстані від поверхні зони для посадки і висадки до кабіни чи колиски (кошика) мають бути не менше 0,12 м на глибину, не менше 0,15 м від зовнішнього краю кабіни вздовж її довгого боку згідно з додатком 2 до цих Правил. Ця вимога не стосується зон для посадки і висадки, розташованих урівень з підлогою кабіни.

Зона, у якій відстані, зазначені в пункті 2.3 глави 2 розділу II цих Правил, зменшені, повинна бути огорожена.

2.5. Відстань по вертикалі від нижньої точки транспортного засобу або будь-якого каната має бути не менше:

1,5 м - до верхівок дерев;

2,0 м - до найвищої точки будівлі або споруди, що перебувають під канатною дорогою, а також до верха залізничного, автодорожного і суднохідного габариту.

2.6. На кільцевих і одноканатних маятникових дорогах відстань від низу транспортних засобів до землі чи водної поверхні не повинна перевищувати для:

відкритих транспортних засобів - 18 м;

закритих транспортних засобів - 30 м.

В окремих місцях на ділянках протяжністю не більше 1/4 довжини прогону допускається збільшення цих відстаней не більше ніж на 10 м та 20 м відповідно.

2.7. На двоканатних маятникових дорогах максимальна відстань до землі чи водної поверхні не обмежується.

2.8. Під час визначення найнижчих точок канатної дороги до розрахункової величини статичного провисання каната повинна додаватися складова, яка враховує динамічний вплив на канат під час пуску чи гальмування канатної дороги. Зазначена складова дорівнює:

5 % найбільшого провисання несучого каната в даній точці;

10 % найбільшого провисання тягового чи несуче-тягового каната в даній точці.

2.9. Відстань між транспортними засобами канатної дороги будь-якого типу і конструкціями станцій та опор, а також до інших конструкцій, закріплених до них (рекламні щити, покажчики тощо), за наявності напрямних має бути не менше:

0,3 м - для конструкцій, розташованих усередині колії;

1,0 м - для конструкцій, розташованих ззовні колії.

За відсутності напрямних ці відстані мають бути забезпечені з урахуванням відхилення осі транспортних засобів від вертикалі на $11^{\circ} 30'$ (0,2 рад).

2.10. Зона досяжності руками з вікон, що відчиняються, закритих транспортних засобів до конструкцій станцій та опор, а також до конструкцій, закріплених до них (рекламні щити, покажчики тощо), має бути не менше 1,0 м.

За наявності відкидного вікна (фрамуги), що не відчиняється більше ніж на 0,2 м, зона досяжності руками має бути не менше:

0,2 м, якщо нижній край відчиненого вікна перебуває на висоті принаймні 1,8 м над підлогою транспортного засобу;

0,5 м, якщо нижній край відчиненого вікна перебуває на висоті принаймні 1,5 м над підлогою транспортного засобу.

2.11. Для відкритих транспортних засобів (зокрема крісельних канатних доріг) зони досяжності руками і ногами кожного місця визначені у формі чотирибічної піраміди, основа якої утворена поверхнею сидіння, а висота становить 1,0 м. Зона досяжності руками і ногами до конструкцій

станцій та опор, а також до інших конструкцій, закріплених до них (рекламні щити, покажчики тощо), становить 0,5 м у всіх напрямках від зовнішньої поверхні цієї піраміди.

2.12. Для колискової (кошикової) канатної дороги зона досяжності руками до конструкцій станцій та опор, а також до конструкцій, закріплених до них (рекламні щити, покажчики тощо), становить 1,0 м у всіх напрямках з усіх боків коліски.

2.13. Зона досяжності лижами розташована в площині на 0,5 м нижче від поверхні сидіння і паралельна з ним. Довжина зони досяжності лижами становить 1,0 м спереду й ззаду в напрямку руху, виміряна від вертикальної площини, що проходить через передній край сидіння. Бічні межі зони досяжності лижами розташовані у вертикальній площині бічних країв сидіння.

2.14. Колія одноканатної дороги приймається такою, щоб у разі відхилення осі зустрічних транспортних засобів від вертикалі в середину колії на $11^{\circ} 30'$ (0,2 рад) проміжок між ними становив не менше:

у прогоні завдовжки до 200 м - 1,0 м;

у прогоні завдовжки понад 200 м - 1,0 м плюс 0,2 м на кожні додаткові (повні або неповні) 100 м прогону.

2.15. Колія двоканатної дороги приймається такою, щоб у разі відхилення осі зустрічних транспортних засобів від вертикалі в середину колії на $11^{\circ} 30'$ (0,2 рад) проміжок між ними або між транспортним засобом і несучим канатом сусідньої вітки або зворотною віткою тягового каната становив не менше:

у прогоні завдовжки до 300 м - 1,0 м;

у прогоні завдовжки понад 300 м - 1,0 м плюс 0,2 м на кожні додаткові (повні або неповні) 100 м прогону.

2.16. Протяжність канатної дороги з відкритими транспортними засобами повинна бути такою, щоб за несприятливих погодних умов час проїзду пасажирів не перевищував 30 хвилин в одному напрямку.

2.17. Наближення споруд або природних перешкод до зовнішніх габаритів канатної дороги допускається на відстань не менше 1,0 м.

Під час визначення зовнішніх габаритів канатної дороги має враховуватися відхилення транспортного засобу і канатів під дією вітрового навантаження з граничним розрахунковим значенням відповідно до вимог чинних будівельних норм.

2.18. Конструкція і розміщення обладнання по трасі канатної дороги мають забезпечувати можливість вільного подовжнього коливання транспортного засобу на кут $\pm 19^{\circ} 30'$ (0,34 рад) від вертикалі.

3. Канати

3.1. Сталеві канати, що застосовуються на канатних дорогах, повинні бути вантажолюдського призначення, виготовлені з дроту вищої марки, відповідати вимогам чинних стандартів, мати документи виробника канатів про їх якість і вибиратися згідно з додатком 3 до цих Правил.

Перед навішуванням канат повинен бути випробуваний випробувальною лабораторією, акредитованою в установленому порядку. Після випробування має бути складений протокол випробування, в якому, зокрема, зазначається фактичне розривне зусилля каната в цілому і

сумарне розривне зусилля дротів, прийнятих до розрахунку, а також відповідність вимогам чинних стандартів, згідно з якими виготовлений канат.

Застосування канатів, виготовлених за кордоном, допускається за наявності документа виробника канатів про їх якість (сертифіката, декларації) та проведення випробування на відповідність чинним в Україні стандартам.

3.2. Як несучі канати, крім закритих згідно з додатком 3 до цих Правил, допускається застосування багатосталкових канатів з металевим осердям.

3.3. Як натяжні до несучих канатів допускається застосувати канати потрійного звивання.

3.4. Канати подвійного звивання (одношарові сталкові), що застосовуються як несуче-тягові, тягові та натяжні канати до них, повинні бути з лінійним дотиком дротів. Допускається застосування канатів хрестового звивання.

3.5. Для підвішування телефонних і сигнальних кабелів повинні застосовуватися оцинковані канати.

3.6. Канати мають бути розраховані на міцність за формулою

$$P / S \geq K, \quad (1)$$

де K - коефіцієнт запасу міцності канатів, мінімально допустимі значення яких наведені в додатку 4 до цих Правил;

S - найбільший натяг каната, що визначається відповідно до вимог пунктів 3.7 і 3.8 глави 3 розділу II цих Правил;

P - розривне зусилля каната в цілому, що приймається відповідно до вимог чинних стандартів, сертифікатів виробника канатів або за результатами випробування.

Якщо в документі виробника про якість каната або в протоколі випробування наведене сумарне розривне зусилля всіх дротів, то величина P визначається множенням сумарного розривного зусилля на 0,83 або на відповідний коефіцієнт, зазначений у стандарті на канат. Для закритих канатів приймається коефіцієнт 0,9.

3.7. Під час визначення натягу несучого каната необхідно враховувати масу противаги (а за наявності гідравлічного натяжного пристрою - зусилля, що ним створюється), складову маси каната, опір у натяжних пристроях і на опорних башмаках.

Сили інерції та гальмівне зусилля від спрацьовування вловлювача кабінки маятникової дороги, що діє на канат, не враховуються.

3.8. Під час визначення натягу несуче-тягового і тягового канатів урахується маса противаги, складова маси каната і транспортних засобів, опір у натяжних пристроях, підтримувальних і притискних роликах і шківів на станціях. Сили інерції не враховуються.

4. Закріплення і зрощування канатів

4.1. Кінці канатів мають закріплюватися відповідно до критеріїв вибору, зазначених у додатку 5 до цих Правил. Приклади типів кінцевих кріплень канатів наведені в додатку 6 до цих Правил.

4.2. У разі закріплення закритого несучого каната в муфті клинами торець клинкової муфти повинен зафарбовуватися з метою проведення контролю за надійністю закріплення.

На муфтах повинне бути тавро їх виробника із зазначенням діаметра каната і зусилля, на яке розрахована муфта.

4.3. Виготовлення литих і зварних муфт не допускається.

4.4. У разі застосування канатних затискачів для закріплення канатів кількість затискачів повинна визначатися розрахунком і бути не менше трьох.

Для закріплення натяжного каната до протизаги або натяжного візка також допускається використання сталевих коушів або клинових втулок.

4.5. У разі застосування муфтового кінцевого кріплення (заливною, затискною тощо муфтами) статичний коефіцієнт запасу щодо границі пружності повинен бути не менше мінімального коефіцієнта запасу міцності відповідних канатів згідно з додатком 4 до цих Правил.

4.6. Прогини тягового каната, обумовлені його коливаннями, не повинні впливати на муфтове кінцеве кріплення, в іншому разі кінцеве кріплення має бути обладнане на виході співвісно захисним пристроєм (гільзою) із гнучкого (пружного) матеріалу, з урахуванням таких вимог:

гільза має бути завдовжки не менше ніж чотири номінальних діаметри каната;

товщина гільзи повинна бути від 0,25 до 0,5 номінального діаметра каната; внутрішній діаметр - дорівнювати номінальному діаметру каната;

синтетичний матеріал, що використовується, має бути твердістю 95 за Шором А, визначеною відповідно до вимог чинних стандартів, і не спричиняти корозії.

4.7. Радіус напрямного башмака каната перед муфтовим кінцевим кріпленням, виміряний у нижній частині рівчака, має бути не менше 80 діаметрів каната.

4.8. У разі закріплення кінця каната заливною муфтою довжина конічної (заливної) частини втулки муфти має бути не менше п'яти номінальних діаметрів каната або 50 діаметрів чи висоти зовнішнього дроту.

Кут між твірною та віссю конуса повинен становити від 5° до 9°.

Горловина втулки муфти (вузький кінець) повинна мати циліндричну частину завдовжки від 0,25 до 0,5 номінального діаметра каната.

Діаметр горловини втулки муфти має бути від 1,2 до 1,3 номінального діаметра каната. Якщо для заливки використовуються сплави на основі свинцю, горловина має бути діаметром від 1,1 до 1,2 номінального діаметра каната.

Муфта має бути сконструйована таким чином, щоб конус підлягав візуальному огляду після заливки (або шляхом демонтажу муфти чи шляхом вилучення конуса).

Втулка заливної муфти має піддаватися неруйнівному контролю - ультразвуковому та магнітопорошковому. Поверхні, що підлягають контролю, визначаються виробником втулки.

На широкому торці втулки має бути чітке та довговічне маркування виробника із зазначенням діаметра каната і зусилля, на яке розрахована муфта.

4.9. Заливання повинно виконуватися відповідно до вимог чинних стандартів з урахуванням таких вимог:

будь-які мастила на дротах повинні бути вилучені шляхом очищення та знежирення;

не допускається змішування різних сплавів і їх забруднення;

флюс, що використовується для цих операцій, має бути повністю видалений.

Для металевих заливки прийнятні два типи:

1) тип "адгезія":

світлі дроти (дроти без покриття) мають бути покриті шаром олова;

оцинковані дроти допускається покривати шаром олова;

2) тип "зчеплення":

покриття оловом (лудіння), як і травлення, не допускається;

дроти не повинні бути випрямленими, якщо дроти хвилясті, довжина хвилі має бути від 5 до 10 діаметрів дроту й амплітуда хвилі має бути принаймні 1,5 діаметра дроту.

Для очищення дротів розчинники, що сприяють корозії, не повинні застосовуватися.

Склад металевих сплавів повинен відповідати зазначеному в додатку 7 до цих Правил. Переважно слід застосовувати сплав на основі свинцю. Сплави на основі цинку не допускаються, якщо маркувальна група каната більше 1960 Н/мм².

Крім зазначених у додатку 7 до цих Правил допускається застосовувати бабіти Б83 або БС6.

Інші сплави, ніж зазначені вище, можуть бути застосовані на підставі випробувань, проведених відповідно до вимог чинних стандартів.

Для заливання дроти каната (за винятком дротів вантових і сигнальних канатів) повинні мати гачки з урахуванням таких вимог:

внутрішній діаметр вигину повинен бути не менше 1,5 діаметра дроту або його висоти;

довжина гачка має бути не менше 8 діаметрів дроту або його висоти.

Несучі канати можуть бути споряджені пристроєм для введення антикорозійного засобу в муфту після заливання.

Після заливання конус має бути оглянутий з перевіркою його заповнення та розміщений у первісне положення. На торцеву поверхню конуса повинно бути нанесене чітке і довговічне маркування тавром виконавця.

Муфту та канат можна піддавати розтягненню тільки після повного охолодження заливного сплаву.

4.10. У разі закріплення кінця каната затискною муфтою згідно з додатком 6 до цих Правил вона має бути сконструйована так, щоб можна було розібрати її для здійснення контролю за станом каната.

Кут між твірною та віссю конічної втулки повинен бути 5°.

Довжина конуса має бути принаймні сім номінальних діаметрів каната.

Горловина конуса втулки повинна мати циліндричну частину завдовжки від 0,4 до 0,6 номінального діаметра каната.

На поверхні внутрішнього конуса має бути передбачена нарізка, щоб закріпити обмотувальний дріт. На обох кінцях внутрішнього конуса здійснюється фіксація дроту.

Обмотувальний дріт має бути з алюмінієвого сплаву з твердістю від 500 Н/мм² до 700 Н/мм², визначеною за методом Брінелля відповідно до вимог чинних стандартів. Діаметр обмотувального дроту має бути 0,1±0,02 номінального діаметра каната.

Пластикова втулка для гасіння вібрації має бути виготовлена з поліуретану твердістю 95 за Шором А, визначеною відповідно до вимог чинних стандартів.

Діаметр пластикової втулки має забезпечувати відсутність зазорів між канатом і втулкою так само, як і між втулкою та конічною зовнішньою втулкою. Довжина втулки повинна бути принаймні два номінальних діаметри каната.

Складові частини затискної муфти мають піддаватися неруйнівному контролю - ультразвуковому та магнітопорошковому в обсязі 100 % поверхні.

Після складання затискна муфта має бути заповнена мастилом, сумісним з оригінальним канатним мастилом і матеріалом пластикової втулки.

4.11. У разі заміни чи вкорочення несучих і натяжних канатів необхідно встановлювати нові кінцеві та перехідні муфти.

У разі заміни чи вкорочення тягових канатів можуть використовуватися муфти, що вживалися раніше, якщо вони не мають пошкоджень і не піддавалися нагріванню під час знімання канатів.

4.12. У разі закріплення кінця несучого і натяжного канатів за допомогою якірного барабана кількість витків на барабані має бути не менше трьох, розташованих в один шар.

4.13. Вільний кінець каната повинен бути закріплений на якірному барабані двома болтовими притискачами, кожен з яких розрахований витримувати принаймні триразовий залишковий натяг каната в місці його закріплення.

Допускається розраховувати болтові притискачі на зусилля, що дорівнює не менше 20 % від максимального розрахункового натягу каната.

Другий притискач, придатний витримувати принаймні такий самий натяг, що й перший, має бути розміщений від нього на відстані приблизно 10 мм, щоб уможливити виявлення прослизання каната.

Болтові притискачі можуть складатися з декількох елементів.

Відстань між барабаном та болтовим притискачем або частинами притискачів після затискання болтів має залишатися сталою.

4.14. Діаметр якірного барабана повинен відповідати вимогам глави 6 розділу II цих Правил.

4.15. Залишковий натяг каната в місці його закріплення на якірному барабані має розраховуватися з огляду на максимальну кількість витків - 4 і максимальний коефіцієнт тертя, якщо барабан футерований:

деревиною або синтетичним матеріалом - 0,10;

металевим матеріалом - 0,08.

Барабан має бути захищений від забруднення, корозії або розбризкування мастила для забезпечення коефіцієнта тертя.

4.16. Конструкція болтового притискача повинна враховувати очікувану зміну діаметра каната під експлуатаційним навантаженням. Після затискання болтів між двома частинами притискача повинна залишатися видимою щілина не менше 2,0 мм в будь-якій точці довжини притискача та має бути прийнятий запас на очікуване зменшення діаметра каната під час затискання та всього строку служби каната.

Форма жолоба болтового притискача має бути циліндричною в поперечному перерізі. Сума кутових секторів жолобів частин притискача повинна бути принаймні 250°. Діаметр жолоба

має бути від 1,05 до 1,1 номінального діаметра каната.

На виході з болтових притискачів має бути необхідний радіус для усунення гострих кутів у цих місцях.

4.17. Розрахунки зусилля зсуву повинні здійснюватися на основі площі контакту затискача з канатом, його довжини, зусилля затискання та коефіцієнта тертя.

Максимальний тиск затискання має бути не більше ніж для:

закритого каната - 150 Н/мм^2 ;

сталкового каната - 50 Н/мм^2 .

Коефіцієнт тертя приймається для:

закритого каната - 0,13;

сталкового каната - 0,16.

4.18. Болтовий притискач повинен мати довговічне маркування - номінальний діаметр притискача та момент затискання болтів.

4.19. У разі закріплення тягового каната на барабані останній повинен мати профіль з канавками чи без них.

Канавки барабана залежно від діаметра каната d повинні мати такі параметри:

радіус канавки - від $0,52d$ до $0,54d$;

глибина канавки - не менше $0,15d$;

крок канавки - не менше $1,05d$.

4.20. Статичний коефіцієнт запасу барабана щодо границі пружності повинен відповідати принаймні мінімальному коефіцієнту запасу міцності відповідних тягових канатів згідно з додатком 4 до цих Правил.

4.21. Діаметр барабана закріплення тягового каната має відповідати вимогам глави 6 розділу II цих Правил.

4.22. Під час закріплення кінця тягового каната кількість витків на барабані має бути не менше 2,25.

4.23. Кінець тягового каната має бути закріплений на барабані не менше ніж двома однаковими болтовими притискачами, що відповідають вимогам пунктів 4.13, 4.16, 4.18 глави 4 розділу II цих Правил. Другий затискач не несе навантаження від візка транспортного засобу. Функції цих притискачів може бути виконано кількома притискачами.

4.24. Болтовий притискач кінця тягового каната та його опора повинні мати триразовий коефіцієнт запасу міцності відносно найвищого залишкового натягу, що виникає на кінці тягового каната в сталому русі. Цей коефіцієнт запасу міцності має бути підтверджений розрахунком з урахуванням не більше чотирьох обгорнутих витків каната на барабані.

Для перевірного розрахунку сталевих кінцевих болтових притискачів використовується коефіцієнт тертя 0,13.

4.25. Барабанне кінцеве кріплення має бути легкодоступним для контролю під час періодичних перевірок.

4.26. Для закріплення на транспортному засобі нескінченного тягового каната (петлі) має застосовуватися барабанне кріплення - один або декілька витків тягового каната навколо барабана, не перериваючи канат.

Барабанне кріплення має відповідати вимогам пунктів 4.19, 4.25 глави 4 розділу II цих Правил, а також таким:

барабан повинен бути обладнаний пристроєм, що дає змогу бачити будь-який зсув каната понад 20 мм;

має бути підтверджено розрахунком, що барабан здатний за будь-яких експлуатаційних умов передавати принаймні триразове значення максимального гравітаційного рушійного зусилля F_T і допустиму максимальну вагу зайнятого транспортного засобу. Динамічні впливи, такі як гальмівні сили та поздовжні коливання, також повинні бути прийняті до розрахунку під час визначення максимального гравітаційного рушійного зусилля F_T .

4.27. Інші типи кінцевих кріплень канатів, зазначені в додатку 5 до цих Правил, мають відповідати вимогам чинних стандартів.

4.28. За необхідності зрощування несуче-тягового чи тягового канатів кількість зчалок має бути мінімальною, визначатися граничною довжиною каната, що постачається виробником, і здійснюватися відповідно до вимог чинних стандартів.

Канати, що мають зрощуватися, повинні мати однакові базові характеристики конструкції з точки зору номінального діаметра каната, конструкції сталок, мінімального розривного зусилля, напрямку та типу звивання, класів дроту, виміряних діаметра та кроку звивання каната.

4.29. Довжина зчалки повинна становити не менше 1300 номінальних діаметрів каната.

Відстань між кінцями двох зчалок або між зчалкою та кінцем каната має бути принаймні 3000 номінальних діаметрів каната.

4.30. Допускається для канатних доріг, виготовлених за кордоном, приймати довжину зчалки та хвостів згідно із зазначеними в додатку 8 до цих Правил.

4.31. Зрощування несучого і натяжного канатів не допускається.

4.32. Якість зрощування, що здійснюється під час монтажу та експлуатації канатних доріг, необхідно перевіряти за такими параметрами:

1) діаметр каната:

між вузлами (замками) зчалки, виміряний у натягнутому стані, має бути в межах від 1,0 до 1,05 діаметра каната, виміряного поза ділянкою зчалки;

у вузлах (замках) зчалки, виміряний у натягнутому стані, має бути в межах від 1,0 до 1,15 номінального діаметра каната, а для канатних доріг із затискачами, що відчіплюються, - від 1,0 до 1,1;

2) хвилястість каната між вузлами (замками) зчалки не повинна перевищувати 6 % від номінального діаметра каната. Вимірювання проводиться в разі наявності очевидної хвилястості таким чином: на відрізку завдовжки більше трьох кроків звивання каната встановлюється спеціальний шаблон і за допомогою лінійки здійснюється вимірювання.

4.33. За результатами виконаного зрощування чи кінцевого закріплення каната в муфті має складатися акт із зазначенням:

найменування і типу канатної дороги;

найменування суб'єкта господарювання, який експлуатує канатну дорогу;

місцезнаходження канатної дороги;

назви інструкції, настанови тощо щодо зрощування або кінцевого закріплення канатів, відповідно до яких здійснювалися роботи, найменування її розробника;

призначення каната, вид і місце (ділянка каната) виконання робіт;

виконавця робіт - найменування організації, прізвища, імені та по батькові фахівця, який виконував роботи, номери його посвідчення, строку дії та його підпису.

5. Натяжні пристрої

5.1. Натягнення несучого, несуче-тягового і тягового канатів повинно створюватися противагою або іншим пристроєм, що забезпечує величину натягу в межах, установлених проектною документацією.

У разі заякорювання обох кінців несучого каната величина натягу контролюється вимірюванням величини провисання в найбільшому прогоні, номінальне значення якого має бути зазначене на поздовжньому профілі траси канатної дороги.

5.2. Хід натяжного пристрою має враховувати принаймні такі складові:

зміну довжини каната в разі перепаду температур у 60°C , якщо кліматичні умови в місці установлення не вимагають, щоб ураховувався більший перепад температур;

залишкове видовження каната 0,5 ‰ (0,05 %) для несучого каната і 1,5 ‰ (0,15 %) для тягового і несуче-тягового канатів. Хід натяжного пристрою має бути не менше мінімальної довжини, необхідної для встановлення нового кінцевого кріплення каната;

результат перепаду провисань каната для всіх зазначених режимів експлуатаційного навантаження;

пружну зміну довжини каната для всіх зазначених режимів експлуатаційного навантаження. Для несуче-тягових і тягових канатів розрахунки проводяться для модуля пружності 80 кН/мм^2 (новий канат) і 120 кН/мм^2 (спрацьований канат /канат, що раніше експлуатувався/).

5.3. Крім зазначеного в пункті 5.2 глави 5 розділу II цих Правил, величина ходу противагового натяжного пристрою несучого каната має враховувати запас ходу натяжного пристрою не менше 1 м.

5.4. У разі обмеженої можливості ходу натяжного пристрою несучого каната залишкове видовження каната допускається не враховувати. У таких випадках під час експлуатації канатної дороги несучий канат у міру потреби повинен укорочуватися.

Для компенсації залишкового видовження тягового та несуче-тягового канатів і зміни їх довжини з урахуванням сезонних температурних коливань мають бути передбачені пристрої для встановлення натяжного пристрою в положення, визначене проектною документацією.

5.5. Якщо положення противаги або гідравлічного натяжного пристрою є регульованим, хід противаги або силового гідроциліндра може бути розрахований виходячи з припущення перепаду температур у 30°C , а довжина, необхідна для встановлення нового кінцевого кріплення, не враховується.

Пристрій регулювання має бути в змозі забезпечити принаймні величину ходу, потрібну відповідно до вимог пункту 5.2 глави 5 розділу II цих Правил.

Вимоги цього пункту також застосовуються для інших регульованих натяжних пристроїв.

5.6. Хід натяжного пристрою має бути обмежений упорами. За всіх умов нормальної експлуатації натяжні пристрої не повинні досягати упорів.

5.7. Крайні експлуатаційні положення рухомої частини натяжного пристрою повинні контролюватися кінцевими вимикачами обмеження ходу, спрацьовування якого має ініціювати зупинку канатної дороги.

Після спрацьовування кінцевого вимикача обмеження ходу має бути можливе повернення його у вихідне положення тільки на місці та вручну.

Кінцеві вимикачі мають бути встановлені з урахуванням крайніх експлуатаційних положень, не беручи до уваги постійного витягування каната.

5.8. Верхні упори противаги мають бути споряджені енергопоглинальними пристроями (буферами або амортизаторами).

Такі упори мають бути розраховані на енергію динамічного удару противаги зі швидкістю, рівною $1/3$ від максимальної експлуатаційної швидкості. У разі застосування поліспаста має враховуватися результат збільшення або зменшення швидкості удару. Несучі конструкції мають бути здатні витримувати ці удари.

5.9. Упори, що не розраховані згідно з пунктом 5.8 глави 5 розділу II цих Правил, мають витримувати 1,5-разовий номінальний натяг каната.

5.10. Положення рухомих частин натяжного пристрою мають бути читабельними на градуйованій шкалі, нульова точка якої має відповідати розташуванню нижнього чи заднього упора.

5.11. Кінцеві кріплення канатів мають бути вибрані відповідно до вимог глави 4 розділу II цих Правил, легкодоступні для обслуговування та перевірок. Вони повинні бути розташовані таким чином, щоб унеможлиблювався застій води.

5.12. Приєднання складових частин кінцевого кріплення канатів до конструкції повинне мати коефіцієнт запасу не менше трьох щодо межі плинності з розрахунку статичного зусилля, що створюється противагою.

5.13. Заякорення несучих канатів має уможлиблювати їх переміщення кілька разів на їх проміжних опорах. Для цього має бути забезпечений запас довжини каната, рівний шестиразовій довжині найдовшого роликового ланцюга або опорного башмака плюс 5 м. Ця додаткова частина каната може перебувати на барабані або поза ним і бути захищеною від негоди. Допускається визначати запас довжини каната для забезпечення переміщення каната з розрахунку подвійної довжини найдовшого роликового ланцюга або опорного башмака плюс 20 м.

5.14. Напрямні противаги чи натяжного візка мають унеможлиблювати сходження противаги (натяжного візка) з напрямних, їх заклинювання, заїдання, розгойдування чи повертання.

5.15. Зони натяжного пристрою, у які працівники повинні заходити з метою здійснення технічного обслуговування, мають бути оснащені безпечними засобами доступу та місцями, де можна стояти безпечно. Засоби доступу можуть бути у вигляді сходів або драбин.

Прямо́к проти́ваги має́ бути́ доступним для огляду та обслуговування до самого дна. Має́ бути́ передбачена можливість штучного освітлення зони проти́ваги та прямо́ка.

Драбини доступу до натяжного пристрою повинні бути обладнані пристроями проти падіння під час лазіння, якщо можливе падіння з висоти понад 10 м. Пристрої проти падіння мають бути сконструйовані так, щоб можна було досягти проти́ваги з будь-якої точки драбин доступу.

Драбини доступу, нахилені більше ніж на 80° від горизонтальної площини, повинні мати платформи для відпочинку з інтервалом не більше 15 м.

5.16. Простір, у якому переміщується проти́вага, повинен бути недоступним для сторонніх осіб і мати необхідні відстані для зручного і безпечного доступу в разі проведення технічного обслуговування - зазор між проти́вагою і стіною з боку напрямних має́ бути не менше 0,7 м, а з інших боків - не менше 0,5 м.

5.17. У разі розташування проти́ваги в прямо́ку останній має́ бути захищений від прямого попадання сторонніх предметів, від негоди (дощу, снігу, льоду) за рахунок розміщення його всередині будівель або шляхом накриття.

5.18. Прямо́ки проти́ваг, розташовані в місцях, де уможливлений доступ людей, мають бути захищені від небезпеки падіння.

5.19. Прямо́к проти́ваги обладнується дренажем для видалення води. За потреби прямо́к обладнується насосами.

5.20. Має́ бути унеможливлений доступ сторонніх осіб до простору нижче проти́ваги.

5.21. Несуча конструкція проти́ваги має́ бути сконструйована з урахуванням вимог пункту 5.8 глави 5 розділу II цих Правил.

5.22. Проти́ваги можуть виготовлятися у вигляді бетонних або залізобетонних плит, каркасних ящиків, заповнених бетонними або металевими блоками. Додатково до проти́ваги можуть підвішуватися металеві ланцюги.

У разі ручного завантаження проти́ваги маса окремих блоків (ланцюгів) не повинна перевищувати 35 кг на одного працівника та не перевищувати 80 кг. Блоки мають бути оснащені ручками для безпечного їх перенесення й укладання.

5.23. Загальна маса проти́ваги або зусилля натяжного пристрою мають відповідати проектній документації та зазначатися в паспорті канатної дороги.

5.24. Динамічні навантаження, що виникають під час переміщення проти́ваг тягових і несуче-тягових канатів, мають амортизуватися, якщо відсутність амортизаційних пристроїв може порушити або загрожувати безпечній роботі канатної дороги.

Амортизаційні пристрої мають бути сконструйовані так, щоб у разі збою вони не перешкоджали руху проти́ваги.

5.25. Мінімальна відстань між дном прямо́ка та нижнім габаритом проти́ваги зазначається в проектній документації. У разі відсутності таких даних ця відстань приймається не менше 0,5 м.

5.26. Має́ бути уможливлене розвантаження натяжного пристрою для проведення робіт з технічного обслуговування.

5.27. У разі застосування гідравлічного натяжного пристрою повинні враховуватись такі вимоги:

гідравлічна система та її робота не повинні чинити шкідливого впливу на інші частини канатної дороги;

гідравлічна система має бути захищена принаймні одним регульованим відповідних розмірів запобіжним клапаном, захищеним від несанкціонованого регулювання, з незалежною гідролінією розвантаження;

гідролінії (труби, рукави) та з'єднання мають витримувати без розриву (руйнування) триразовий тиск налаштування запобіжного клапана. Запобіжний клапан та інші складові частини гідравлічної системи повинні мати коефіцієнт безпеки 1,8 руйнівного тиску відносно робочого тиску, гарантованого виробником цих складових частин;

гідравлічна система має забезпечувати повне і безпечне видалення та заповнення робочої рідини під час ремонту і технічного обслуговування без потрапляння її на землю. Зливання робочої рідини із запобіжних клапанів має здійснюватися в гідробак;

гідравлічна система має бути оснащена ручним клапаном для скидання тиску, розташованим у місці, зручному для доступу працівників;

гідравлічна система має бути оснащена відповідними фільтрами з індикаторами забруднення. Фільтри, установлені у зворотній гідролінії, мають бути оснащені перепускним і запобіжним клапанами;

тиск у гідроциліндрах або зусилля, які вони створюють, мають контролюватися за допомогою відповідних приладів (датчиків, манометрів тощо), робочий тиск має бути чітко позначений на шкалі приладу;

гідроциліндри мають бути оснащені зворотними клапанами, які унеможливають витікання рідини з гідроциліндра в разі пошкодження трубопроводу;

у разі необхідності гідравлічне обладнання має бути оснащене пристроями для охолодження або підігрівання робочої рідини відповідно до вказівок його виробника;

гідравлічне обладнання має бути влаштоване так, щоб накопичення води й утворення льоду не могли негативно вплинути на його роботу;

гідробак має бути оснащений пристроєм контролю рівня робочої рідини.

5.28. Хід поршня натяжного силового циліндра має бути більшим або дорівнювати сумі складових, зазначених у пункті 5.2 глави 5 розділу II цих Правил, і мінімальній відстані регулювання натяжного силового циліндра.

5.29. Циліндри, поршні та їх кріплення повинні мати коефіцієнт безпеки не менше ніж 1,8 щодо тиску спрацьовування запобіжного клапана.

5.30. Натяжні силові циліндри мають бути сконструйовані та встановлені так, щоб не спричиняти неприйнятних зусиль вигину та запобігати заклинюванню поршня в циліндрі.

5.31. Якщо використовуються два натяжні силові циліндри, установка має бути побудована так, щоб тиск в обох силових циліндрах збігався. У разі виходу з ладу одного з натяжних силових циліндрів несучі конструкції, натяжна каретка та напрямні другого натяжного силового циліндра мають витримувати загальне навантаження, а також усі пов'язані з цим додаткові навантаження без залишкової деформації.

5.32. Насоси та гідролінії мають бути розраховані на швидкість поршня не менше 5 мм/с.

5.33. Гідравлічний натяжний пристрій також має бути працездатним у разі виникнення аварійної ситуації або використання резервного приводу. Ручне керування для підтримування

тиску допускається під час використання резервного приводу.

5.34. Має бути передбачений другий насос для забезпечення роботи натяжного пристрою під навантаженням незалежно від основного джерела живлення.

5.35. У разі виходу з ладу гідравлічного натяжного пристрою має бути забезпечена можливість повернення завантажених транспортних засобів на станцію.

5.36. Автоматичне підтримування натягу каната гідравлічним натяжним пристроєм у заздалегідь установлених межах має контролюватися за допомогою двох незалежних вимірювальних приладів, принаймні один з яких має бути вимірювальним приладом зусилля, який вимірює загальний натяг каната. Вимірювання зусилля має проводитися так, щоб урахувалися помилки у вимірюванні зусилля та вимірювання не залежало від тертя в гідравлічному силовому циліндрі. Має бути уможливлено розвантаження вимірювальних приладів повністю, так, щоб можна було перевірити їх нульові позиції.

Для контролю натягу повинні бути встановлені два граничних значення натягу, які можуть відрізнятися не більше ніж на $\pm 15\%$ від номінального. Канатна дорога має зупинитися, якщо фактичний натяг каната змінюється поза цими граничними значеннями.

5.37. Заякорювання обох кінців каната може використовуватися, якщо забезпечується рівень безпеки, не нижчий, ніж як для гідравлічних або протитягових натяжних пристроїв. У цьому разі має бути передбачений пристрій для регулювання натягу. Натяжний канат тягового та несуче-тягового канатів має контролюватися за допомогою двох незалежних вимірювальних приладів.

Конструкція повинна бути перевірена розрахунком. Для цього транспортні засоби вважаються повністю завантаженими в найбільш несприятливих положеннях і за екстремальних температур - від плюс 30°C до мінус 30°C , якщо місцеві кліматичні умови не вимагають використання інших екстремальних значень. У будь-якому випадку діапазон температур не повинен бути меншим 60°C .

Кінцеві з'єднання та кріпильні елементи для закріплення фіксованих натяжних пристроїв повинні мати коефіцієнт запасу не менше ніж 3,0 відносно межі пружності з розрахунку найвищого натягу.

5.38. У разі застосування кількох натяжних канатів має забезпечуватися рівномірний їх натяг.

6. Шків, башмак, блок, ролик, барабан

6.1. Діаметр шківа, башмака, блока, ролика, барабана, опорної шини роликів ланцюга тощо, що обгинаються сталевим канатом, визначається за формулою

$$D \geq d \cdot e, \quad (2)$$

де D - діаметр барабана, шківа, блока, ролика, башмака, опорної шини роликів ланцюга, виміряний по середній (осьовій) лінії навитого каната, мм;

d - номінальний діаметр каната, мм;

e - коефіцієнт кривизни, що визначається відповідно до призначення каната, шківа, башмака, блока, барабана, ролика тощо, мінімально допустимі значення якого наведені в додатку 9 до цих Правил.

6.2. Радіус кривизни опорного башмака несучого каната повинен задовольняти такій умові:

$$V^2 / R \leq 2,5 \text{ м/с}^2, \quad (3)$$

де V - максимальна робоча швидкість транспортного засобу, м/с;

R - радіус кривизни опорного башмака, м.

6.3. Опорні башмаки, на яких несучий канат перебуває нерухомо, і барабан для закорювання каната повинні бути футеровані деревом або еластичним матеріалом.

6.4. Опорні башмаки, якими несучий канат рухається під час роботи канатної дороги, повинні бути футеровані антифрикційним матеріалом (бронза тощо).

6.5. На одноканатних дорогах приводний і обвідний шків мають бути такої конструкції, щоб унеможлиблювалося спонтанне спадання несуче-тягового каната зі шківів, а також залежно від кліматичних умов шків має оснащуватися пристроєм для очищення канавки шківів від льоду та снігу.

7. Транспортні засоби

7.1. На канатних дорогах використовуються такі транспортні засоби:

кабіни;

колиски (кошики);

крісла відкриті і захищені.

7.2. Запас міцності (відношення тимчасового опору матеріалу до напруги від максимальних статичних навантажень) несучих деталей кабін і крісел має бути не менше 5,0, а інших - не менше 2,0. Деталі, що сприймають динамічні навантаження, повинні бути перевірені розрахунком на міцність від утомленості.

7.3. Складові частини транспортних засобів, доступні для людей, не повинні мати гострих країв або виступних елементів, зокрема на передніх кромках і нижніх частинах крісел.

7.4. Кабіни мають бути сконструйованими так, щоб у разі раптового зіткнення під час руху зі складовими частинами канатної дороги або іншими нерухомими перешкодами пасажир не міг з них випасти. Зовнішні та проміжні стіни, сидіння, перила та двері мають витримувати дію подовжніх і поперечних сил, що виникають у разі удару.

7.5. Якщо дію подовжніх і поперечних сил, що виникають у разі удару, сприймають захисні перила всередині кабін (додаток 10 до цих Правил), мають бути витримані такі вимоги до них:

у разі перевезення пасажирів стоячи кабіна вздовж зовнішньої і проміжної (між відділеннями) стін має бути споряджена поручнем заввишки не менше 0,15 м із центром від рівня підлоги кабін від 1,0 м до 1,2 м і поперечиною заввишки не менше 0,04 м, розташованою нижче поручня на відстані не більше 0,4 м;

у разі перевезення пасажирів сидячи обличчям до стіни кабіна вздовж зовнішньої і проміжної (між відділеннями) стін має бути споряджена поручнем заввишки не менше 0,04 м із центром від рівня підлоги кабін від 0,6 м до 0,8 м.

Крім того, в обох випадках кабіна по контуру в нижній частині має бути споряджена бордюром, форма та встановлення якого унеможливи́ватиме використання його як східця. Максимальна відстань між поперечиною і бордюром не повинна перевищувати 0,4 м. Оснащення бордюром проміжної (між відділеннями) стіни не є обов'язковим.

7.6. Зовнішня поверхня кабін повинна бути оснащена відповідними захисними поручнями та/або бамперами (відбійними брусами).

7.7. Транспортні засоби, призначені для перевезення пасажирів в інвалідних колясках, повинні бути завширшки не менше 0,8 м та оснащені принаймні однією точкою кріплення, що витримує навантаження не менше 1000 Н.

7.8. Табличка "Не палити" і відомості про допустиму місткість (кількість пасажирів) та корисне навантаження в кілограмах мають бути в кожному відділенні кабіни.

7.9. Розміри кабіни визначаються з розрахунку навантаження в 4500 Н/м^2 у разі перевезення пасажирів стоячи. Якщо завантаження кабіни контролюється приладами перед кожним відправленням, це значення може бути зменшене до 3500 Н/м^2 .

7.10. Якщо кабіна призначена для одночасного перевезення пасажирів стоячи та сидячи, кількість пасажирів має визначатися відповідно до правил, зазначених у додатку ІІ до цих Правил. Крім того, для пасажирів, що стоять, мають бути передбачені ручки, поручні або стійки.

Залишок поверхні та зона ніг пасажирів (додаток ІІ до цих Правил) визначаються проєціюванням крайок сидіння на підлогу за зачинених дверей кабіни.

Навантаження на залишок поверхні визначається відповідно до вимог пункту 7.9 глави 7 розділу ІІ цих Правил.

Якщо кількість місць для сидіння дорівнює або більше 50 %, навантаження в 4500 Н/м^2 може бути знижене до 3500 Н/м^2 . Напівсидячі пасажири враховуються як такі, що стоять.

7.11. У разі перевезення пасажирів стоячи колиски (кошики) повинні мати панель (суцільну чи сітчасту) заввишки не менше 1,1 м над підлогою, а в разі перевезення пасажирів сидячи - не менше 0,35 м над сидінням.

7.12. Вікна, що відчиняються, мають бути розсувними або відчинятися тільки всередину. Якщо вікна не відчиняються, у кабіні мають бути передбачені відповідні вентиляційні пристрої.

Вікна мають бути розташовані на відстані не менше ніж 1,1 м над підлогою та влаштовані так, щоб сфера діаметром 0,2 м не змогла би пройти через відчинене вікно.

7.13. Підлога кабін повинна бути неслизькою та мати певні точки водного дренажу.

7.14. Для транспортування речей мають використовуватися спеціальні контейнери. Ці елементи можуть бути підвішені до кабіни. Вони повинні бути сконструйовані таким чином, щоб їх уміст не міг випасти. Допустиме навантаження повинне бути позначене на контейнерах і на точках підвішування.

7.15. Кабіни маятникових канатних доріг місткістю більше ніж 80 пасажирів мають бути розділені на відділення (купе).

7.16. У кабіні маяткової канатної дороги має бути передбачене місце для провідника, яке має бути позначеним і мати площу поверхні не менше $0,4 \text{ м}^2$.

У кабіні для більше ніж 80 пасажирів місце для провідника має бути розташоване на піднесеній платформі.

7.17. Дах кабіни маяткової канатної дороги та робоча платформа евакуаційного транспортного засобу повинні витримувати зосереджене навантаження не менше 1,0 кН на площі $200 \times 200 \text{ мм}$ і загальне навантаження 2,5 кН.

7.18. Кабіна маяткової канатної дороги має бути оснащена люком на дах і драбиною для виходу на дах. Драбина має бути легкодоступною пасажирам з позиції стоячи на підлозі та бути

закріпленою від зсуву. Люк на дах має давати змогу проходження крізь нього сфери діаметром 0,6 м. Кришка люка на дах кабіни повинна відчинятися назовні.

Якщо кабіна має люк у підлозі, то він повинен давати змогу проходження крізь нього сфери діаметром 0,6 м. Кришка люка в підлозі повинна відчинятися всередину кабіни.

Відчинені кришки люків мають унеможливлювати спонтанне їх зачинення або мати фіксатори. Зачинене положення кришок повинне фіксуватися.

7.19. У кабіні двоканатної маятникової дороги має бути передбачена система кріплення обладнання для спускання пасажирів униз, функціонування якої повинне бути простим та надійним.

7.20. Якщо на канатній дорозі передбачений евакуаційний транспортний засіб, то кабіна має бути оснащена додатковими дверима в торцях або торцевими вікнами завширшки не менше 500 мм і заввишки не менше 1500 мм для безпечного переходу пасажирів з кабіни в евакуаційний транспортний засіб.

7.21. Частини даху, що є доступними для пасажирів під час аварійно-рятувальних робіт і працівникам під час контролю, мають бути виготовлені з матеріалу, що унеможливорює ковзання.

7.22. Кабіни мають бути оснащені дверима із замком, що унеможливорює спонтанне відчинення дверей.

7.23. Двері кабін повинні відчинятися всередину або бути розсувними.

7.24. Якщо керування дверима відбувається автоматично, слід дотримуватися таких вимог:

у канатних доріг із затискачами, що відчіплюються, пристрій зачинення дверей має бути розташований в кінці зони посадки і до місця розташування пристрою прискорення кабіни. Відчинення дверей повністю має бути уможливлено лише після спрацювання пристрою уповільнення кабіни, коли вона досягла зони висадки з передбаченою швидкістю для цієї зони;

зусилля зачинення на кромках дверей не повинне перевищувати в середньому 150 Н на останніх 150 мм руху;

кромки дверей мають бути вкриті м'якою оббивкою.

7.25. Двері та їх замки мають витримувати такі самі зусилля, як і стіни кабіни.

7.26. Габаритна висота дверей кабіни має бути не менше 2,0 м. У кабінах канатних доріг безперервного руху, що перевозять не більше восьми пасажирів, ця висота може бути зменшена до 1,5 м.

7.27. Автоматичні двері кабін з провідником повинні уможливлювати ручне відчинення у разі відмови приводу.

7.28. Двері кабін без провідника мають відповідати таким вимогам:

унеможливлювати ручне відчинення, у тому числі під час аварійно-рятувальних робіт;

чужорідне тіло з максимальною товщиною 0,12 м, якщо потрапляє в дверний отвір, не повинне заважати зачиненню дверей. Коли двері звільнені, вони повинні зачинитися автоматично;

кабіни, що перевозять пасажирів стоячи, мають бути обладнані пристроєм, здатним обмежувати відчинення дверей до 0,6 м.

7.29. Оздоблення стін, стелі та підлоги кабін канатних доріг має бути виконано з негорючих матеріалів.

7.30. На підвісці kabіни двоканатної маятникової дороги має бути влаштована робоча платформа для огляду візка kabіни та несучого каната.

7.31. Крайні траверси візка kabіни маятникової канатної дороги повинні мати запобіжні щок, що унеможливають сходження візка з несучого каната і упора в разі наїзду на станційні буфери. Розмір щік (від верху каната вниз) повинен бути не менше двох діаметрів несучого каната.

Візки кабін безопорних маятникових канатних доріг замість запобіжних щік мають оснащуватися скобами, що охоплюють несучий канат знизу.

7.32. Kabіни двоканатних маятникових доріг з одним тяговим канатом повинні бути обладнані вловлювачем автоматичної дії, який у разі обриву тягового каната захоплює несучий канат. Уловлювач повинен мати ручний привід, розміщений у kabіні, і вимикач, що вимикає привід канатної дороги в разі спрацьовування вловлювача.

7.33. Конструкція вловлювача повинна забезпечувати регулювання зусилля затискання каната колодками. Гальмівне зусилля вловлювача повинне забезпечувати гальмування kabіни на максимальному похилі з уповільненням не більше 3 м/с^2 . Гальмівний шлях повинен зазначатись у паспорті канатної дороги.

7.34. Уловлювач може не встановлюватися, якщо kabіна в разі обриву тягового каната не може дійти самокатом до нижньої станції і швидкість kabіни під час проходження опор не перевищить допустиму.

7.35. Крісла повинні мати спинки, підлокітники з кожного боку, захисні поперечки (штанги) та підніжки для того, щоб пасажир не могли випасти, якщо їх поведінка відповідає встановленим нормам, визначеним власником у правилах користування канатною дорогою.

7.36. Крісла повинні унеможливлювати захоплення пасажирів (їх спорядження, частин тіла, одягу тощо) під час злізання з них.

7.37. Захисні поперечки мають бути такими, щоб сфера діаметром b (не більше 0,25 м) не могла випасти із сидіння шляхом викочування з нього, згідно з додатком 12 до цих Правил. Відстань a від захисної поперечки в закритому положенні до сидіння має бути не менше 0,20 м.

7.38. У всіх випадках навантаження (без подовжнього розгойдування) поверхня сидіння крісла повинна бути нахиленою назад під кутом α від $5^\circ 40'$ (0,1 рад) до 20° (0,35 рад) до горизонталі. Глибина сидіння t має бути від 0,45 м до 0,50 м.

Вільний рух шарнірного сидіння не повинен створювати додаткового ризику для пасажирів (падіння, захоплювати, розсікати тощо).

7.39. Ширина сидіння крісла для кожного пасажирів має бути принаймні:

0,5 м - для одного або двох пасажирів один біля одного;

0,45 м - для більше ніж двох пасажирів один біля одного.

7.40. Для крісел з більше ніж чотири місцями індивідуальне розділення сидінь повинне розпізнаватися пасажиром. Проміжні підлокітники забороняються.

7.41. Кожне крісло має бути обладнане спинкою з висотою h не менше 0,35 м і зазором e між нею та сидінням не більше 0,15 м згідно з додатком 12 до цих Правил.

Кут β між спинкою крісла та сидінням не повинен бути менше 90° ($\pi/2$ рад).

У разі шарнірної спинки вона повинна замикатися, коли сидіння зайняте.

7.42. Висота підлокітників має бути від 0,15 м до 0,25 м над поверхнею сидіння.

7.43. Захисні поперечки під час зачинення повинні рухатися над головами пасажирів. Захисні поперечки можуть бути обладнані підніжками.

Для дітей ручка зачинення захисної поперечки має розташовуватися на висоті k - не більше 0,85 м над поверхнею сидіння згідно з додатком 12 до цих Правил.

7.44. Статична дотична сила, яку необхідно прикласти до ручки, щоб опустити захисну поперечку, не повинна перевищувати 100 Н.

Захисні поперечки не повинні самочинно відчинятися або зачинятися. Вони повинні бути легкими в керуванні з будь-якого місця.

7.45. Ковпаки захищених крісел повинні бути сконструйовані так, щоб не обмежувати поле зору пасажирів у закритому чи відкритому положенні.

7.46. Захисна поперечка повинна зачинятися незалежно від ковпака. Відчинення захисної поперечки автоматично має призводити до відкривання ковпака. Відкривання ковпака на лінії не повинно разом з ним відчиняти захисну поперечку.

7.47. Статична дотична сила на ручці для переміщення ковпака не повинна перевищувати 100 Н.

Ковпаки не повинні спонтанно відкриватися або закриватися і бути легкими для керування з будь-якого місця крісла.

7.48. Кожний ковпак повинен мати табличку, яка інформуватиме пасажирів, як діє ковпак у разі автоматичного чи ручного керування ним, а також табличку "Не палити".

7.49. Транспортні засоби мають бути пронумеровані: кабіни, колиски (кошики) - ззовні (спереду та ззаду), а крісла - на передньому та зворотному боці спинки.

8. Затискачі транспортних засобів

8.1. Для закріплення затискачами транспортних засобів на несуче-тягових і тягових канатах мають застосовуватися:

затискачі фіксовані;

затискачі, що відчіплюються.

8.2. Затискачі транспортних засобів мають створювати зусилля опору зсуву F виключно зчепленням (тертям) між затискними губками затискача і канатом. Не допускається передавати зусилля опору зсуву за допомогою вставки.

8.3. Сума зусиль опору зсуву $\Sigma F_{\text{ефект}}$ у затискачах транспортного засобу в найгірших умовах експлуатації має набувати величини, що відповідає принаймні триразовому значенню максимального гравітаційного рушійного зусилля F_T , а також бути не менше допустимої максимальної ваги завантаженого транспортного засобу і не перевищувати останню у понад п'ять разів.

Одночасно в разі оснащення транспортних засобів кількома затискачами зусилля опору зсуву $F_{\text{ефект}}$ кожного затискача повинно:

1) відповідати таким умовам:

$$F_{\text{ефект}} \geq 3F_T / n \quad (4)$$

i

$$F_{\text{ефект}} \geq \max (G + Q) / n, \quad (5)$$

де n - кількість затискачів транспортного засобу;

G - власна вага транспортного засобу з усім його приладдям, Н;

Q - корисне навантаження, Н;

2) не перевищувати n -ої частини максимально допустимого зусилля опору зсуву.

8.4. Сума розрахункових зусиль опору зсуву $\Sigma F_{\text{теор}}$ у затискачах транспортного засобу не повинна перевищувати 40 % від суми руйнівних зусиль причетних канатів. Під час випробувань сума зусиль опору зсуву $\Sigma F_{\text{ефект}}$ усіх затискачів транспортного засобу може досягати 50 % від розривного зусилля причетних канатів.

8.5. Для перевірки розрахункового зусилля опору зсуву $F_{\text{теор}}$ застосовуються такі коефіцієнти тертя між канатом та губками затискача:

беручи до уваги геометрію губок без урахування ефективності механізмів затискача коефіцієнт тертя приймається 0,13;

беручи до уваги ефективність механізмів затискача та геометрію губок коефіцієнт тертя приймається 0,16;

беручи до уваги ефективність механізмів затискача без урахування геометрії губок коефіцієнт тертя приймається 0,18.

8.6. Під час роботи затискачі не повинні відчіплюватися від каната під дією зовнішніх сил. Необхідно, щоб:

зусилля опору відриву було не меншим, ніж допустима максимальна загальна маса транспортного засобу. Це підтверджується результатами випробувань відповідно до вимог пункту 8.17 глави 8 розділу II цих Правил;

була забезпечена сталість потрібного затискного зусилля.

8.7. Кожний затискач повинен мати довговічне маркування - свій ідентифікаційний номер та діаметр каната, для якого він призначений, нанесені на кожній губці методом таврування.

8.8. Губки затискача повинні охоплювати канат таким чином, щоб відстань між двома кінцями губок затискача не перевищувала 0,75 номінального діаметра каната.

8.9. Довжина губок затискача (L_1 , L_2) залежно від номінального діаметра каната d повинна становити не менше $1,5d$ у фіксованих затискачів і $2d$ у затискачів, що відчіплюються, і сума двох довжин губок повинна бути не менше $3,5d$ у фіксованих затискачів і $5d$ у затискачів, що відчіплюються (додаток 13 до цих Правил).

8.10. Затискачі й уловлювачі каната повинні бути сконструйовані так, щоб забезпечити проходження затискача, закріпленого на канаті, у канатному вловлювачі, якщо встановлення останнього передбачено проектом. Дотримання цієї вимоги має бути підтверджено шляхом випробування в умовах, аналогічних експлуатаційним.

8.11. Губки мають бути виготовлені зі сталі. Усі краї губок, що перебувають у контакті з канатом, повинні бути закруглені.

8.12. Якщо зусилля затискання затискача створюється двома незалежними пружинами, зменшення зусилля затискання має бути менше ніж 50 %, якщо одна з пружин вийшла з ладу.

8.13. Діапазон діаметрів каната, діапазон зусиль опору зсуву, максимальне несуче навантаження та допустиме спрацювання губок затискача мають бути зазначені в настанові щодо експлуатації.

8.14. Складові частини затискача мають бути захищені від корозії.

8.15. Профіль затискача, що використовується з несуче-тяговим канатом, має уможливлувати проходження затискача над роликами. Конструкція обтічників, призначених для полегшення проходження затискача під притискним роликом, має унеможливлувати сходження каната.

Величина моменту затягнення затискача або відстань, на яку потрібно закрутити притискну гайку, щоб затягнути затискач, має бути зазначена в паспорті затискача.

8.16. Два затискачі з кожної партії повинні бути випробувані їх виробником для визначення фактичного запасу зчеплення. Результати випробування повинні бути занесені до паспорта затискача.

8.17. Виробник затискачів (як фіксованих, так і тих, що відчіплюються) транспортних засобів одноканатних або двоканатних доріг має забезпечити їх випробування для визначення дійсного зусилля опору зсуву $F_{\text{лаб}}$ затискача.

Під час випробування до затискача, затисненого на канаті, прикладається направлене вздовж осі каната зусилля, що збільшується до початку зсуву, під час якого реєструються зміни в опорі зсування затискача. Випробування проводяться з урахуванням таких вимог:

незалежно від галузі використання затискача випробування слід проводити на канаті одностороннього звивання, що має оцинковане покриття. Якщо галузь використання затискача визначає декілька номінальних діаметрів обробки губок, відповідних таким самим номінальним діаметрам канатів, випробування повинні проводитися тільки на великому діаметрі;

канат повинен бути підданий розтягу зусиллям, що відповідає $1/6$ його розривного зусилля;

затискач має бути закріплений відповідно до умов, визначених його виробником;

обладнання, що використовується для передавання зусилля, має забезпечувати кероване та поступове прикладання навантаження;

обладнання для вимірювання зусилля опору зсуву повинне забезпечувати безперервну постійну реєстрацію прикладеної сили як функції часу;

зусилля розтягу на затискачі має бути прикладене так, щоб результуюче зусилля зсуву збігалось з віссю каната;

зусилля на затискач повинне прикладатися поступово до початку зсуву та підтримуватися, щоб створити мінімальне відносне переміщення 5 мм;

випробування необхідно проводити 10 разів. Загальна довжина зсуву $l_{\text{заг}}$ має бути не менше:

$$l_{\text{заг}} \geq \text{крок звивання каната} / \text{кількість сталок} \quad (6)$$

Ці випробування можуть виконуватись послідовно (одне за одним) без відкривання затискача.

Зусилля опору зсуву $F_{\text{лаб}}$ дорівнює середньому з максимальних значень $F_{\text{макс}}$, отриманих у 10 випробуваннях.

9. Додаткові вимоги до фіксованих затискачів

9.1. Зусилля затискання фіксованого затискача має забезпечуватися пружинною системою.

Зусилля, створюване пружиною, має регулюватися незалежно від зміни діаметра каната d і спрацювання губок.

9.2. Губки мають бути здатні відкриватися до такої міри, щоб було можливо:

установлення їх на канаті без демонтажу пружин;

переміщення їх на канаті без коригування зусилля затискання.

9.3. Максимально допустиме стискання пружини під час експлуатації має бути обмеженим до 80 %.

9.4. Якщо діаметр каната коливається від мінус 10 % до плюс 6 % у порівнянні з його номінальним діаметром, затискач повинен мати додатковий хід губки не менше 1 мм до замикання.

9.5. Зусилля затискання губок не повинне зменшуватися більше ніж на 25 % у разі зменшення номінального діаметра каната більше ніж на 10 %.

9.6. Затискач не повинен бути розташований на вузлі (замку) зчалки.

9.7. Якщо зусилля затискання передається пружинними шайбами, вихід з ладу однієї з них не повинен призвести до зменшення зусилля затискання більше ніж на 15 %.

9.8. Якщо інше не зазначено в настанові щодо експлуатації канатної дороги, фіксовані затискачі одноканатних доріг з рівномірно розташованими транспортними засобами мають бути переміщені після роботи в годинах t , не більше значення, визначеного за формулою

$$t = K L / V, \quad (7)$$

де L - довжина канатної дороги, м;

V - швидкість канатної дороги, м/с;

K - коефіцієнт, що дорівнює 0,8 для каната одностороннього звивання і 0,5 для каната хрестового звивання.

Кожен затискач має бути переміщений у бік, протилежний руху каната на відстань, рівну його загальній довжині (у тому числі загострені кінці) плюс два діаметри каната.

Інтервал часу між двома переміщеннями затискача не повинен перевищувати шести місяців.

10. Додаткові вимоги до затискачів, що відчіплюються

10.1. Конструкція затискача має бути придатною для виявлення під час перевірки механізму несправності кріплення затискача на канаті. Пристрої на станції мають забезпечити зупинку транспортного засобу, якщо виявлено дефект відчеплення затискача під час входження на станцію або дефект причеплення під час виходу з неї. Ефективність цього пристрою має бути перевірена шляхом випробувань, проведених на канатній дорозі.

10.2. Зусилля затискання губок не повинне зменшуватися більше ніж на 25 %, якщо діаметр каната змінюється на ± 10 % від номінального діаметра.

10.3. Розкриття (просвіт) губок (найкоротша відстань між двома губками у відкритому положенні) має забезпечувати причеплення затискача без контакту з канатом для збільшеного на 10 % діаметра каната від номінального.

10.4. Розкриття (просвіт) губок має забезпечувати причеплення затискача без контакту з канатом на ділянці зчалки.

10.5. Пружини повинні мати межу витривалості принаймні 500000 циклів навантаження (відкривання та закривання). Максимальне стиснення пружини під час експлуатації має бути обмежене до 80 % від їх межі стиснення. Будь-яке збільшення стиснення має бути обґрунтованим.

10.6. Затискач має бути здатним затиснути канат діаметром $1,1d + 1$ мм і канат діаметром $0,9d - 1$ мм (d - номінальний діаметр каната в мм).

10.7. Причеплення та відчеплення повинні контролюватися однаково для руху вперед і назад. Мають бути виконані такі вимоги:

перш ніж здійснити причеплення, геометричне розташування каната і стискальних губок повинно контролюватися для виявлення будь-яких відхилень, які можуть призвести до дефекту причеплення;

якщо причеплення було здійснене, розташування стискальних губок на канаті має перевірятися з метою виявлення будь-яких дефектів причеплення;

перш ніж здійснити відчеплення, розташування каната має перевірятися з метою виявлення будь-якого положення каната, що може загрожувати входженню в пристрій причеплення-відчеплення;

відчеплення затискачів має контролюватися для виявлення неповного або неправильного розчеплення затискача на канаті.

10.8. Граничні значення відхилень, що мають приводити в дію запобіжні пристрої, повинні бути вказані в кожному конкретному випадку в настанові щодо експлуатації.

10.9. Надійність зчеплення затискача має бути перевірена шляхом випробувань, що включають ряд циклів відкривання-закривання (причеплення-відчеплення), еквівалентних не менше 250000 входжень на станцію.

10.10. Для двоканатних доріг радіус кінця затискача, виміряний у нижній частині паза, має бути не менше 10 діаметрів каната.

11. Привід і гальма

11.1. Канатна дорога має бути оснащена головним і зворотним приводами. Необхідність резервного приводу на додаток до головного та зворотного має бути визначена на основі експлуатаційних вимог до канатної дороги.

11.2. Головний привід має забезпечувати плавний запуск і рух в обох напрямках незалежно від навантаження та безперервну роботу у найбільш несприятливих умовах навантаження з максимально допустимою швидкістю.

11.3. Швидкість головного приводу повинна плавно регулюватися в усьому діапазоні між мінімальним і максимальним допустимими значеннями.

11.4. Відхилення від установленної швидкості не повинно перевищувати ± 5 %.

11.5. Зворотний привід має бути розрахований на час роботи, не менший триразової тривалості максимально необхідного часу для повернення всіх транспортних засобів зі швидкістю руху не менше 0,5 м/с.

11.6. Зворотний привід має бути відокремлений від головного приводу і не залежний від нього. Привідний шків повинен легко від'єднуватися від головного приводу та підключатися до зворотного приводу.

Для кільцевих канатних доріг ця вимога застосовується тільки там, де виконується одна з таких умов:

канатна дорога є лише одним діючим транспортом зони (області), і план реагування на надзвичайні ситуації передбачає повернення пасажирів на станцію, або

може бути одночасно більше 100 зайнятих транспортних засобів, або понад 200 пасажирів може бути на лінії, або

умови аварійно-рятувальних робіт є несприятливими.

11.7. Джерело енергії зворотного приводу має бути незалежним від джерела головного приводу.

11.8. Зворотний привід має бути сконструйований так, щоб операції повернення були завершені не менше ніж за півтори години з моменту виходу з ладу головного приводу.

11.9. Зворотний привід має бути забезпечений усіма захисними пристроями, що необхідні для безпечного повернення транспортних засобів на необхідній швидкості.

11.10. На кільцевій канатній дорозі з транспортними засобами, що відчіплюються, пристрої для переміщення транспортних засобів на станції повинні бути влаштовані таким чином, щоб вони були здатні працювати зі зворотним приводом.

11.11. Крім того, для зворотного приводу мають бути виконані такі умови:

можливість запуску зворотного приводу протягом 15 хвилин;

помилки з боку оператора зворотного приводу (неправильний напрям руху) не повинні призводити до перевантаження механічних частин або затискачів;

можливе продовження роботи зворотного приводу в разі виходу з ладу будь-якого пульта дистанційного керування.

11.12. Принаймні один з приводів (головний або зворотний) має забезпечувати роботу канатної дороги під час проведення технічного обслуговування.

11.13. Резервний привід повинен забезпечувати не менше половини швидкості головного приводу. Резервний привід повинен бути здатним запускатися із середнім прискоренням не менше $0,1 \text{ м/с}^2$ за найбільш несприятливих умов завантаження. До резервного приводу також застосовуються вимоги пункту 11.2 глави 11 розділу II цих Правил.

11.14. Двигуни внутрішнього згоряння повинні бути стаціонарними установками та забезпечені батарейним живленням стартера.

Вихлопні гази від двигунів внутрішнього згоряння повинні бути виведені назовні приміщень. Має бути забезпечений вільний доступ повітря до двигуна.

11.15. Кінцеві позиції муфт повинні бути механічно зафіксовані.

11.16. Привід канатної дороги має забезпечувати пересування транспортного засобу з ревізійною швидкістю не більше 0,5 м/с.

11.17. Коефіцієнт запасу надійності зчеплення k тягового, несуче-тягового канатів з привідним шківом повинен бути не менше 1,25 за найбільш несприятливих умов завантаження канатної дороги (з урахуванням сил інерції під час пуску і гальмування) і визначатися за формулами:

при тяговому режимі роботи приводу -

при гальмівному режимі роботи приводу -

де S_1 - натяг вітки каната, що набігає, Н;

S_2 - натяг вітки каната, що збігає, Н;

μ - коефіцієнт зчеплення каната з футерівкою шківа за найбільш несприятливих умов роботи (змащений мінеральним маслом канат, мокре футерування тощо);

α - кут обхвату шківа канатом, рад;

k - коефіцієнт запасу надійності зчеплення;

e - основа натуральних логарифмів, дорівнює 2,7183.

Для двоканатних доріг за наявності більше одного тягового каната коефіцієнт запасу надійності зчеплення може прийматися не менше 1,1 (ураховуючи, що все навантаження припадає на один канат).

11.18. Контроль швидкості має здійснюватися пристроями, що забезпечують необхідну точність контролю.

11.19. На приводі канатної дороги має бути передбачений захист від перевищення номінальної швидкості на 15 %. Спрацьовування цього захисту повинно приводити в дію аварійне гальмо.

Допускається контролювати швидкість незалежно від напрямку руху двома незалежними один від одного пристроями, один з яких реагує на перше порогове значення в 10 % перевищення швидкості, а інший - на друге порогове значення в 20 % перевищення швидкості.

11.20. За наявності більше одного привідного шківа із самостійними приводами повинна бути забезпечена їх синхронна робота.

11.21. Прискорення (уповільнення) на привідному шківі під час пуску (зупинки) канатної дороги не повинне перевищувати значень, наведених у додатку 14 до цих Правил.

11.22. Привід канатної дороги має бути оснащений двома незалежними автоматично діючими колодковими, дисково-колодковими або дисковими гальмами нормально закритого типу:

робочим - на валу двигуна або на вхідному валу редуктора;

аварійним - на валу або на ободі привідного шківа.

У разі поєднання функцій робочого й аварійного гальм в одній конструкції передбачаються два незалежні пристрої, установлені на валу (ободі) привідного шківа для створення гальмівного моменту в нормальному й аварійних режимах.

11.23. Для канатних доріг із самогальмуванням і швидкістю до 3 м/с установлення аварійного гальма і засобів контролю швидкості не обов'язкове.

11.24. Кожне гальмо (робоче, аварійне) повинне розвивати гальмівний момент не менше 1,25 статичного моменту в найбільш важких умовах навантаження.

11.25. Аварійне гальмо повинне спрацьовувати у випадках, передбачених проектом, а також:

від аварійних вимикачів;

у разі проходу пункту зупинки та спрацьовування вловлювача кабінки (на маятникових канатних дорогах);

у разі відсутності зниження швидкості під час підходу транспортних засобів до станцій, якщо таке зниження швидкості передбачено проектом;

у разі сходження каната з роликів балансира.

12. Обладнання опор і станцій

12.1. Фундаменти споруд канатної дороги повинні перевищувати рівень землі не менше ніж на 0,2 м. Допускається встановлювати опори без спорудження фундаментів на неживітреній, без тріщин скельній основі.

До всіх споруд канатної дороги мають бути передбачені підходи або під'їзди, якщо це можливо.

12.2. Конструкція опор повинна унеможливлувати накопичення вологи в елементах закритого профілю та забезпечувати можливість видалення з них конденсату.

12.3. Опори повинні бути обладнані кронштейнами або місцями для підвішування вантажопідіймальних пристроїв.

12.4. Опори повинні бути пронумеровані. На опорах має бути нанесено захисне покриття.

12.5. На опорах маятникових канатних доріг на рівні нижньої частини кабінки повинні бути встановлені напрямні, що унеможливають торкання кабінкою опорного башмака або конструкцій опори. Направні встановлюються так, щоб нижня частина кабінки в разі відхилення в поздовжньому напрямку на 20° (0,35 рад) та поперечному на $11^\circ 30'$ (0,2 рад) під час наближення до опори не піднімалася вище напрямних.

12.6. На підтримувальних роликах опорних башмаків повинні бути передбачені пристрої від спадання тягового каната з роликів.

12.7. Привід, електрообладнання, вимірювальна апаратура та пульт керування двоканатних маятникових доріг повинні бути розміщені в закритому приміщенні. На всіх канатних дорогах пульт керування має розміщуватися в місці, з якого добре видно зони станції для посадки пасажирів і розташована поруч ділянка траси канатної дороги.

12.8. До механізмів, пристроїв безпеки, електро- та гідрообладнання канатної дороги, що вимагають технічного обслуговування, має забезпечуватись зручний і безпечний доступ.

Відстань від стін приміщення до обладнання, а також проходи між обладнанням повинні бути не менше 800 мм. У необхідних випадках влаштовуються огорожі, робочі платформи, сходи.

12.9. У приміщеннях, де розташоване великогабаритне обладнання, повинні влаштовуватись спеціальні прорізи. Над основним обладнанням встановлюються вантажопідіймальні механізми. Допускається не встановлювати вантажопідіймальні механізми на відкритих станціях.

12.10. З урахуванням кліматичних умов у виробничих приміщеннях станцій канатної дороги повинно передбачатись опалення.

12.11. Підлога зон для посадки і висадки пасажирів і проходи до них мають унеможливлювати ковзання ніг (крім доріг для транспортування лижників). Зони, розташовані вище сусіднього рівня більше ніж на 1,0 м, або сусідня поверхня, що має схил понад 60 %, повинні огорожуватися перилами відповідно до вимог чинних стандартів. За неможливості встановлення перил слід натягати сітку, що унеможливлуватиме падіння пасажирів на землю.

12.12. Похил поверхні проходів, призначених для людей, не повинен перевищувати 10 %. У разі більшого похилу потрібно влаштовувати східці.

12.13. Станції, проходи, зони посадки та висадки мають бути споряджені знаками безпеки для спрямування потоку пасажирів. Експлуатаційно важливі зони (зони посадки, висадки, очікування, безпечні відстані до транспортних засобів, що прибувають на станцію чи відправляються зі станції) мають бути позначені (промарковані).

За винятком зони посадки і висадки проходи для пасажирів мають бути розташовані за межами безпечних відстаней до транспортних засобів.

У робочих зонах і проходах для працівників мають бути забезпечені бічні відстані не менше 0,5 м від безпечних відстаней до транспортних засобів до висоти 2,0 м над поверхнею, на якій перебувають працівники.

Вільна висота (габарит за висотою) проходів для пасажирів має бути не менше 2,5 м. У робочих зонах, які призначені для обслуговування транспортних засобів знизу і в яких їх елементи перетинають проходи для працівників, допускається вільна висота (габарит за висотою) не менше 2,0 м. Зазначені елементи повинні мати попереджувальне кольорове маркування. Розгойдування та завантаження транспортних засобів повинні враховуватися під час визначення цих висот.

12.14. Розміри проходів для пасажирів повинні відповідати пропускній здатності канатної дороги і бути завширшки не менше 1,25 м, а в місцях, де можуть пересуватися інваліди, - не менше 1,5 м, крім пунктів контролю квитків і місць доступу для крісельних канатних доріг. Проходи для працівників мають бути завширшки не менше 0,6 м.

12.15. Щоб забезпечити доступ для інвалідів на візках, під'їзні шляхи повинні відповідати вимогам чинних стандартів і будівельним нормам.

12.16. Ширина зони для пасажирів на маятникових канатних дорогах повинна бути не менше 1,5 м, якщо відбувається тільки посадка чи висадка, і не менше 1,8 м, якщо посадка та висадка відбуваються з однієї зони.

Довжина зони встановлюється з урахуванням нерівномірності зупинки кабін на станціях залежно від завантаження та можливого подовжнього відхилення кабін під час її зупинки.

Зони для посадки та висадки повинні бути східчастими, якщо кут похилу несучого каната більше 6° (0,1 рад).

12.17. На кільцевій канатній дорозі уздовж зони для посадки по обидва боки вільно висячих транспортних засобів мають бути передбачені як мінімум до висоти 2 м такі мінімальні відстані:

0,6 м - у напрямку до осьової лінії дороги для транспортних засобів, що рухаються зі швидкістю не більше 1,3 м/с;

0,8 м - у напрямку до осьової лінії дороги для транспортних засобів, що рухаються зі швидкістю понад 1,3 м/с;

1,25 м - у напрямі назовні.

12.18. Довжина зони для посадки та висадки кільцевої канатної дороги з фіксованими затискачами встановлюється залежно від швидкості руху за умови безпечної посадки та висадки пасажирів на ходу.

Відношення довжини зони для посадки і висадки до швидкості руху в межах станції має бути не менше значень, зазначених у додатку 15 до цих Правил.

Допускається для нових крісельних канатних доріг, виготовлених за кордоном відповідно до чинних європейських стандартів, горизонтальну довжину зони посадки для перевезення пішоходів і лижників приймати в межах від 2,5 м до 3,5 м, а горизонтальну довжину зони висадки приймати рівною у разі перевезення:

1) пішоходів - відстані, що проходить крісло за 5,0 с;

2) лижників:

для крісел з фіксованими затискачами - відстані, що проходить крісло щонайменше за 1,5 с;

для крісел, що відчіплюються, - принаймні 2,0 м.

Зони для посадки та висадки повинні бути горизонтальними або мати кут похилу, який не повинен перевищувати для пішоходів 4° , а для лижників - 6° . У разі перевезення лижників від точки висадки зона повинна мати похил від 15 % до 25 %.

12.19. На станціях маятникової канатної дороги встановлюються напрямні, які обмежують розгойдування кабіни під час входу та виходу пасажирів. Зазор між напрямними та кабіною не повинен перевищувати 50 мм у місці зупинки на станції та має розширюватися в бік траси з урахуванням можливого поперечного відхилення кабіни на $11^{\circ} 30'$ ($0,2$ рад) під час її входження на станцію.

Напрявні повинні бути встановлені так, щоб кабіна під час розгойдування не могла піднятися вище рівня напрямних.

12.20. На станціях кільцевої канатної дороги з кабінами установа напрямних, якщо вони передбачені проектом, здійснюється з урахуванням вимог пункту 12.19 глави 12 розділу II цих Правил. Допускається встановлення напрямних тільки з одного боку, протилежного тому, з якого здійснюються посадка і висадка пасажирів.

12.21. На одній із станцій двоканатної маятникової дороги повинна встановлюватися робоча платформа для огляду та ремонту візків кабін, а також вантажопідіймальний механізм для зняття кабін з несучих канатів.

12.22. Усі шківни і тягові канати, що перебувають на висоті менше ніж 2 м, мають бути огорожені.

12.23. На металоконструкціях опор і станцій канатної дороги забороняється встановлення будь-яких механізмів, пристроїв та електрообладнання, не передбачених проектною документацією на будівництво (нове будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт) канатної дороги.

12.24. Забороняється встановлення рекламних щитів, покажчиків тощо, не передбачених проектною документацією на будівництво (нове будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт) канатної дороги, затвердженою в установленому порядку, без погодження з розробником проекту даної канатної дороги.

12.25. На зонах станцій для посадки повинні бути розміщені виносні пульти (колонки) керування, що використовуються черговими по станціях. На цих пультах повинні бути розміщені засоби аварійної зупинки канатної дороги та сигналізації.

12.26. Параметри мікроклімату в приміщеннях станцій канатних доріг повинні відповідати вимогам Санітарних норм мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року N 42.

13. Засоби доступу, робочі платформи, огорожі

13.1. Опори повинні мати огорожені робочі платформи для технічного обслуговування опорних башмаків і роликових балансирів, крім того, опори маятникових канатних доріг повинні мати огорожені проходи для виходу працівників з кабіни на опору.

13.2. Робочі платформи, проходи, їх настил, отвори для доступу на робочу платформу мають відповідати вимогам чинних стандартів з урахуванням вимог пунктів 13.3 і 13.4 глави 13 розділу II цих Правил.

13.3. Робочі платформи мають бути завширшки не менше 0,5 м і виконані таким чином, щоб було уможливлено безпечно досягнути обладнання, що підлягає технічному обслуговуванню, і безпечно провести роботи в максимально ергономічній позиції. Похил робочих платформ не повинен перевищувати 10 %; якщо поздовжній похил перевищує 10 %, робоча платформа має бути східчастою. У разі східчастої робочої платформи горизонтальні проміжки між окремими елементами підлоги не повинні перевищувати 0,05 м, а вертикальні - 0,3 м. Проходи мають бути завширшки не менше 0,5 м і оснащені принаймні з одного боку перилами.

13.4. Настил робочих платформ і проходів виконується з металу або інших міцних матеріалів. Настил улаштовується всією довжиною та шириною робочої платформи та проходу.

Металевий настил має унеможливлювати ковзання (просічено-витяжні, рифлені, перфоровані сталеві листи тощо).

13.5. Для доступу на робочі платформи опори мають обладнуватися драбинами або сходами чи драбинами зі східцями.

Вибір засобів доступу на опори має здійснюватися відповідно до вимог чинних стандартів.

13.6. Драбини і драбини зі східцями мають починатися від поверхні землі.

Драбини мають обладнуватися пристроями захисту від падіння, що забезпечують застосування пристроїв зупинення падіння під час підймання (опускання) всією висотою опори, відповідно до вимог чинних стандартів. Як пристрій захисту від падіння допускається застосовувати захисну огорожу у вигляді дуг.

Драбини з похилом до горизонталі понад 80° мають бути оснащені платформою для відпочинку не більше ніж через кожні 15 м.

Драбини висотою підйому до 10 м допускається не обладнувати пристроями захисту від падіння.

13.7. Робочі платформи та проходи, розташовані на опорах і станціях, а також сходи та драбини зі східцями, призначені для доступу на опори та станції, мають бути огорожені перилами, що відповідають вимогам чинних стандартів. Якщо перила неможливо встановити з усіх боків робочої платформи, то має бути передбачена огорожа на протилежному боці робочого місця та на торцях. У зоні робочої платформи (на опорі, перилах тощо) мають бути передбачені місця для закріплення індивідуального спорядження працівників для захисту від падіння з висоти, які мають витримувати навантаження не менше 7,5 кН.

13.8. У разі доступу на робочу платформу з драбини через люк захист від падіння в люк має здійснюватися кришкою або перилами з хвірткою відповідно до вимог чинних стандартів, а в

разі доступу через проріз у перилах - хвірткою.

13.9. Легкодосяжні частини механізмів, що рухаються, мають бути закриті закріпленими металевими знімними огорожами, що допускають безпечний огляд і технічне обслуговування. Огородженню підлягають:

зубчасті, ланцюгові та черв'ячні передачі;

з'єднувальні муфти з болтами та шпонками, що виступають, а також усі муфти і вали, розташовані в місцях проходу працівників.

14. Пристрої безпеки

14.1. На кожному тяговому канаті маятникової канатної дороги (якщо канатів більше одного) установлюється командоапарат або інший прилад, що забезпечує зниження швидкості кабін перед наближенням до станцій, контроль зниження швидкості і зупинку. Якщо для зупинки кабін на станції передбачено інший пристрій, то зупинка командоапаратом може не дублюватися. Якщо не відбулося зниження швидкості в потрібному місці, повинні накладатися робоче та аварійне гальма. Шлях аварійного гальмування повинен бути таким, щоб кабіна зупинилася до буферного пристрою, встановленого на несучому канаті.

14.2. На пульті керування маятникової канатної дороги повинні бути встановлені показчик швидкості та показчик положення кабін. Показчик положення кабін і командоапарат повинні мати коригувальний пристрій, що забезпечує точність інформації про фактичне положення кабін.

14.3. На станціях маятникової канатної дороги встановлюються буферні пристрої. У разі небезпеки наїзду візка кабіни на буфер повинен спрацювати аварійний вимикач і має накладатися аварійне гальмо.

14.4. У зонах для посадки і висадки на пульті керування у машинному залі повинні бути встановлені вимикачі для аварійної зупинки канатної дороги.

14.5. Перед зонами для посадки і висадки кільцевої канатної дороги з фіксованими затискачами можуть установлюватися вимикачі (додатково до аварійних) для короткочасного зменшення швидкості в межах, передбачених проектом.

14.6. На кільцевій канатній дорозі з фіксованими затискачами мають установлюватися пристрої для автоматичної зупинки канатної дороги, якщо пасажир проїхав зону висадки.

14.7. На станції або опорі з найбільшим впливом вітру повинен бути встановлений прилад, що вимірює швидкість вітру та подає сигнал про перевищення припустимої швидкості вітру на пульт керування канатної дороги.

14.8. Приводи канатної дороги повинні мати блокування, яке унеможливорює пуск дороги в роботу від резервного чи зворотного приводів при ввімкненому головному приводі, і навпаки.

14.9. На роликових балансирах кільцевих канатних доріг повинні бути передбачені блокувальні пристрої, що зупиняють канатну дорогу в разі зміщення каната від осі ролика до реборди до його спадання.

У разі обладнання роликових балансирів уловлювачем, що не дає змоги канату впасти на землю або піднятися вгору (на притискних роликах), допускається встановлювати тільки пристрій для вимкнення приводу канатної дороги в разі сходження каната з роликів.

15. Сигналізація та зв'язок

- 15.1. Між станціями канатної дороги повинен бути телефонний або радіозв'язок.
- 15.2. Кабіни двоканатної маятникової дороги повинні бути обладнані телефонним або радіозв'язком з пультом керування канатною дорогою.
- 15.3. Опори кільцевих канатних доріг мають бути оснащені гучномовним зв'язком для інформування пасажирів у разі виникнення аварійної ситуації та зупинки канатної дороги.
- 15.4. Пуск канатної дороги необхідно робити після подачі на станціях звукового сигналу.
- 15.5. Про початок зниження швидкості перед наближенням кабін до станцій маятникових канатних доріг повинен подаватися звуковий сигнал машиністу і дублюватися світловим сигналом на пульті.
- 15.6. На пульті керування кільцевої канатної дороги або на окремому щиті повинна бути світлова сигналізація про спрацювання блокувальних пристроїв на роликівих балансирах. Допускається один сигнал від спрацювання кількох блокувальних пристроїв. У цьому випадку сигнал повинен сповіщати, на якій(их) опорі(ах) спрацював блокувальний пристрій.
- 15.7. Телефонні та сигнальні кабелі повинні бути ізольовані від землі і не торкатися кабін або канатів.
- 15.8. У разі несправності систем контролю керування, сигналізації та зв'язку робота канатної дороги повинна бути припинена.
- 15.9. Пульти керування канатною дорогою, обладнані телефонним зв'язком або радіостанціями, повинні мати вказівні таблички виклику аварійно-рятувальних формувань (служб) та інструкції про порядок дії працівників у разі виникнення надзвичайної ситуації.

16. Електрична частина

- 16.1. Електрообладнання, електроосвітлення, прилади, електроустановки мають відповідати вимогам цих Правил, "Правил устройства электроустановок (6-е издание, переработанное и дополненное). Энергоатомиздат, 1987 г." (далі - ПУЕ), Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09 січня 1998 року N 4, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за N 93/2533 (НПАОП 40.1-1.21-98), і чинних стандартів.
- 16.2. За ступенем надійності електропостачання канатні дороги належать до II категорії і повинні мати два незалежних джерела живлення відповідно до вимог ПУЕ. Допускається як друге джерело живлення використовувати автономну електростанцію.
- 16.3. За захистом від блискавки споруди канатної дороги належать до звичайних об'єктів відповідно до вимог чинних стандартів.
- 16.4. Канати канатної дороги мають бути заземлені відповідно до вимог ПУЕ. Якщо тяговий канат використовується як струмопровід для кіл сигналізації, керування або освітлення кабін, то канат ізолюється від землі. У цьому разі необхідно встановлювати розрядники для цього каната.
- 16.5. Провідні частини транспортних засобів повинні бути електрично пов'язані між собою.
- 16.6. Кабіни двоканатної маятникової дороги, станції і опори канатних доріг обладнуються внутрішнім і зовнішнім освітленням.
- 16.7. Кабіни з пультом керування (на одноканатних маятникових канатних дорогах) повинні бути оснащені зовнішньою рухомою фарою та внутрішнім освітленням.

16.8. Відповідне штучне освітлення, у тому числі аварійне, не залежне від робочого джерела живлення, має бути передбачене принаймні в тих зонах, які є важливими як для експлуатації та технічного обслуговування, так і для пропуску пасажирів (входи і виходи, зони посадки і висадки, зали очікування тощо).

16.9. Прожектори, що забезпечують достатнє освітлення ділянки траси безпосередньо за межами території станції, повинні бути встановлені на станціях канатних доріг.

16.10. Неізолювані струмопровідні частини електрообладнання (у тому числі вимикачів, що подають живлення на кабель), розташовані в місцях, що уможливають дотик до них, мають бути огорожені.

Електрообладнання, розташоване в приміщенні, що замикається, або в місцях, де в разі входу (або підходу) працівників автоматично знімається напруга, може не огорджуватися.

16.11. Канатна дорога, розташована в місцях, зазначених у Порядку погодження місця розташування та висоти об'єктів на приаеродромних територіях та об'єктів, діяльність яких може вплинути на безпеку польотів і роботу радіотехнічних приладів цивільної авіації, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 30 листопада 2012 року N 721, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 24 грудня 2012 року за N 2147/22459, має бути позначена як перешкода для повітряних суден (літаків, вертольотів тощо).

III. ВИМОГИ ДО ВИГОТОВЛЕННЯ, МОНТАЖУ, ДЕМОНТАЖУ, НАЛАГОДЖЕННЯ, РЕМОНТУ І МОДЕРНІЗАЦІЇ

1. Загальні вимоги

1.1. Роботодавець відповідно до статті 21 Закону України "Про охорону праці" повинен одержати дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки.

1.2. Будівництво (нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт) канатних доріг здійснюється відповідно до вимог Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності".

2. Виготовлення

2.1. Кожний комплект обладнання виробник або постачальник канатної дороги споряджає:

Паспортом пасажирської підвісної канатної дороги, зразок якого наведений у додатку 16 до цих Правил;

настановою щодо експлуатації;

інструкцією щодо монтування, пускання, регулювання та обкатування (за необхідності);

комплектom креслеників деталей і складаних одиниць обладнання, що швидко спрацьовуються (за необхідності);

електричними схемами (принциповими та з'єднування) силових кіл і кіл керування, сигналізації, освітлення та зв'язку;

інструкцією щодо зрошування канатів (за необхідності);

інструкцією щодо заливання канатів сплавом (закріплення клинами) у муфтах кінцевих кріплень канатів (за необхідності);

документами виробників канатів про їх якість і протоколами випробування.

За оформлення технічної документації, зазначеної у цьому пункті, відповідає суб'єкт господарювання, що постачає комплект обладнання.

2.2. Під час складання паспорту до нього вносяться відомості з переліку, які наведені в додатку 16 до цих Правил і тільки ті, що належать до даного типу канатної дороги. Допускається вносити до паспорту й інші відомості, що належать до даного типу канатної дороги.

Виготовлені окремо і призначені для самостійного постачання механізми, металоконструкції (ригелі, траверси, стояки опор, опори в цілому тощо), пристрої безпеки їх виробники супроводжують відповідними документами щодо якості.

2.3. У разі комплектування обладнання канатної дороги зі складових частин, що постачаються різними виробниками або постачальниками, паспорт канатної дороги в цілому складається за даними документів про якість окремих складових частин. Ці документи зберігаються разом з паспортом.

2.4. У настанові щодо експлуатації канатної дороги поряд з іншими відомостями мають бути зазначені:

опис і робота канатної дороги та її обладнання, у тому числі силових кіл і кіл керування, сигналізації, освітлення та зв'язку;

склад працівників, які здійснюють технічне обслуговування канатної дороги, їхні завдання та обов'язки за нормальних умов експлуатації та в аварійних ситуаціях;

порядок проведення експлуатації канатної дороги в аварійних ситуаціях, у тому числі з використанням зворотного та резервного приводів;

організація контролю процесу експлуатації канатної дороги;

види, періодичність, обсяг і порядок проведення періодичного технічного обслуговування, контролю технічного стану (щоденного, щомісячного, щорічного та спеціального), ремонту та змащення обладнання канатної дороги, а також рекомендації щодо відновлення лакофарбових покриттів металевих поверхонь відповідно до макрокліматичного району розташування канатної дороги;

періодичність і способи огляду металоконструкцій;

перелік і позначення деталей, що швидко спрацьовуються, та граничні норми їх бракування;

способи та порядок регулювання гальм;

періодичність та способи перевірки пристроїв безпеки;

граничні норми бракування канатів;

критерії граничного стану канатної дороги для проведення капітального ремонту;

порядок проведення переміщення несучих канатів і фіксованих затискачів транспортних засобів;

моменти затягнення фіксованих затискачів транспортних засобів і болтових притискачів (канатних затискачів) на кінцевих кріпленнях канатів і порядок виконання робіт;

порядок перевірки і регулювання затискного зусилля затискачів, що відчіплюються;

порядок проведення технічних оглядів;

вимоги безпеки в аварійних ситуаціях;

порядок проведення аварійно-рятувальних робіт на канатній дорозі.

2.5. Виготовлений комплект обладнання канатної дороги, окремі складові частини (вузли) або пристрої безпеки, призначені для самостійного постачання, їх виробник споряджає маркувальними табличками, незнімно закріпленими на видних місцях із зазначенням найменування виробника чи його знака для товарів і послуг, типу, моделі, основних технічних характеристик, дати виготовлення, порядкового (серійного) номера за нумерацією виробника та інших відомостей відповідно до вимог технічних умов на виготовлення обладнання канатної дороги. Метод виконання написів на маркувальній табличці має забезпечувати їх збереження протягом усього строку експлуатації обладнання канатної дороги.

2.6. Умови праці на робочих місцях під час виготовлення обладнання, будівництва (нового будівництва, реконструкції, капітального ремонту), монтажу, проведення ремонту, експлуатації канатних доріг і модернізації їх обладнання мають бути такими:

вміст хімічних речовин у повітрі робочої зони не повинен перевищувати граничнодопустимих концентрацій відповідно до вимог чинних стандартів;

рівні інфразвуку та еквівалентні рівні шуму на робочих місцях відповідно до Санітарних норм виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року N 37;

рівні загальної та локальної вібрації на робочих місцях відповідно до Державних санітарних норм виробничої загальної та локальної вібрації ДСН 3.3.6.039-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року N 39;

параметри мікроклімату на робочих місцях відповідно до Санітарних норм мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року N 42;

рівні напруженості електромагнітного поля частотою 50 Гц на робочих місцях відповідно до Державних санітарних норм і правил при роботі з джерелами електромагнітних полів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18 грудня 2002 року N 476, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 13 березня 2003 року за N 203/7524;

рівні освітленості на робочих місцях відповідно до вимог чинних будівельних норм;

організація технологічних процесів має відповідати вимогам чинного законодавства;

порядок накопичення, транспортування, знешкодження і захоронення відходів під час виготовлення, монтажу, ремонту, експлуатації канатних доріг і модернізації їх обладнання відповідно до Гігієнічних вимог щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення ДСанПіН 2.2.7.029-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 липня 1999 року N 29.

2.7. Перед уведенням в обіг (постачанням на ринок) обладнання канатних доріг, у тому числі окремих складових частин (вузлів) або пристроїв безпеки, виробник або постачальник повинен провести оцінку його відповідності вимогам Технічного регламенту канатних доріг і цих Правил, скласти декларацію про відповідність і нанести на кожний виріб (на поверхню чи на маркувальні таблички) національний знак відповідності згідно з вимогами постанови Кабінету Міністрів України від 29 листопада 2001 року N 1599 "Про затвердження опису та правил застосування національного знака відповідності".

3. Монтаж, демонтаж і налагодження

3.1. Монтаж (демонтаж) обладнання канатних доріг має виконуватися відповідно до вимог проекту виконання робіт (далі - ПВР) на монтаж (демонтаж), затвердженого в установленому порядку.

3.2. Допускається монтаж (демонтаж) обладнання канатних доріг виконувати за типовими ПВР або технологічними картами з прив'язкою їх до місцевих умов.

3.3. Перед проведенням монтажу обладнання канатної дороги суб'єкт господарювання, який виконує монтаж, має провести огляд металевих конструкцій (несучих і допоміжних), механізмів канатної дороги, кріпильних виробів (діаметр, клас міцності) з метою оцінки їх стану та комплектності. За результатами огляду складається акт, що підписується працівниками, які проводили огляд, і затверджується керівником суб'єкта господарювання, який виконує монтаж.

Крім того, обладнання канатної дороги, що перебувало раніше в експлуатації в іншому місці, має піддаватися експертному обстеженню.

3.4. Після закінчення робіт з монтажу перед здачею канатної дороги в експлуатацію здійснюється налагодження та перевірка її готовності до експлуатації, під час якої виконуються:

- 1) перевірка відповідності встановлення обладнання канатної дороги технічній документації;
- 2) перевірка й експлуатаційні випробування окремих складових частин і їх взаємодія з іншими складовими частинами канатної дороги, зокрема:

стану канатів, їх з'єднань і кінцевих кріплень;

напрямних канатів (шківів, башмаків, роликів тощо) і правильне функціонування їх опорних і натяжних пристроїв, у тому числі натяжних канатів;

відповідних безпечних відстаней між транспортним засобом і канатами щодо інших складових частин канатної дороги з урахуванням дії навколишнього середовища в найбільш несприятливих умовах експлуатації;

приєднання транспортних засобів до рухомого каната (тягового чи несуче-тягового) і їх стійкості до проковзування за всіх можливих умов експлуатації;

вільного переміщення транспортних засобів на лінії і на станціях;

роботи електричного обладнання;

роботи телекомунікаційного та сигнального обладнання;

роботи пристроїв безпеки і контролю в разі експлуатаційної відмови;

працездатності всіх гальм і збереження відповідного тертя за найнесприятливіших умов навантаження під час роботи;

роботи всіх типів приводів (головного, зворотного, резервного) на всіх режимах роботи з урахуванням найнесприятливіших умов експлуатації;

роботи евакуаційних пристроїв;

стану станцій, лінійних опор і їх фундаментів;

3) експлуатаційні випробування (обкатка) канатної дороги, під час яких використовуються всі приводи (головний, зворотний і резервний) на всіх режимах роботи з урахуванням усіх умов експлуатації.

Мінімальний час експлуатаційних випробувань (обкатки) на максимальній швидкості складає:

для маятникових канатних доріг - 25 годин з головним приводом, з яких щонайменше 5 годин з повним навантаженням;

для кільцевих канатних доріг: з фіксованими затискачами - 25 годин з головним приводом; із затискачами, що відчіплюються, - 50 годин з головним приводом (з яких щонайменше 5 годин з повним навантаженням).

Експлуатаційні випробування (обкатка) кільцевої канатної дороги із затискачами, що відчіплюються, з повним навантаженням мають здійснюватися з урахуванням завантаження гілок підймання та спуску, зазначеного в паспорті канатної дороги, відповідно до вимог настанови щодо експлуатації, наданої виробником або постачальником.

Крім того, експлуатаційні випробування мають бути проведені зі зворотним і резервним приводами принаймні один повний цикл роботи.

На канатних дорогах, що мають транспортні засоби із затискачами, що відчіплюються, експлуатаційні випробування мають проводитися з усіма транспортними засобами.

На канатних дорогах, призначених виключно для перевезення вгору, експлуатаційні випробування мають проводитися з максимально допустимим навантаженням.

3.5. Після закінчення робіт з монтажу обладнання канатної дороги мають бути складені такі документи (у разі виконання таких робіт):

акти закріплення канатів у муфти кінцевих кріплень;

акт зрощування каната;

акт вимірювання провисання несучого каната;

акт зважування противаги;

акт випробування транспортних засобів і вловлювача кабіни;

акти закріплення металоконструкцій станцій і опор на фундаментах;

акти приймання фундаментів і опорних конструкцій;

акти на приховані роботи;

акт перевірки відповідності встановлення обладнання канатної дороги технічній документації;

акт перевірки й експлуатаційних випробувань окремих складових частин;

акт експлуатаційних випробувань (обкатки) канатної дороги.

4. Ремонт і модернізація

4.1. Вимоги для одержання дозволу на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки поширюються на такі види ремонту канатних доріг:

поточний ремонт несучих металоконструкцій з метою підтримання їх несучої здатності;

заміна несучих, несуче-тягових або тягових канатів, роботи з їх зрощування та кінцевого кріплення.

Ремонт канатних доріг і модернізація їх обладнання виконуються за технічною документацією, розробленою відповідно до вимог чинних стандартів. До складу документації мають входити технічні умови.

4.2. Технічні умови на ремонт канатних доріг і модернізацію їх обладнання мають бути погоджені з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці.

4.3. Технічні умови повинні містити вимоги, показники і норми, яким має відповідати канатна дорога та її обладнання після ремонту чи модернізації, вимоги щодо контролю якості зварювання і бракувальні показники з урахуванням вимог цих Правил та чинних стандартів, вимоги безпеки, порядок приймання і випробування обладнання та дороги в цілому, а також відомості про метали і зварювальні матеріали та вироби, що мають застосовуватися під час ремонту чи модернізації.

4.4. Після проведення ремонту канатної дороги чи модернізації її обладнання до паспорта заносяться дані про виконані роботи, усі зміни параметрів, характеристик і показників, відомості про застосовані матеріали та вироби.

Якщо ці дані неможливо занести до паспорта канатної дороги, оформляється новий паспорт організацією, що розробила технічну документацію на ремонт канатної дороги або модернізацію її обладнання. У цьому разі старий паспорт зберігається разом з новим паспортом.

Копії документів, що підтверджують якість застосованих матеріалів, виробів і зварювання, зберігаються на підприємстві, яке виконувало роботи, а самі документи - у паспорті канатної дороги.

4.5. Після ремонту, зазначеного в пункті 4.1 глави 4 розділу III цих Правил, канатні дороги піддаються позачерговому технічному огляду.

4.6. Після модернізації обладнання канатної дороги проводяться приймальні випробування відповідно до вимог технічних умов на модернізацію і позачерговий технічний огляд відповідно до пункту 3.3 глави 3 розділу V цих Правил.

За результатами випробувань складається акт приймальних випробувань, який затверджується в порядку, установленому технічними умовами на модернізацію. Результати випробувань відображаються в паспорті канатної дороги, якщо після модернізації був складений новий паспорт. У разі внесення змін до старого паспорта до документів, зазначених у пункті 2.6 глави 2 розділу V цих Правил, додається акт приймальних випробувань.

5. Матеріали та вироби

5.1. Матеріали та вироби для виготовлення, монтажу, ремонту, реконструкції канатних доріг і модернізації їх обладнання мають відповідати вимогам чинних стандартів.

5.2. Якість матеріалів і виробів, застосовуваних під час монтажу, ремонту, реконструкції канатних доріг і модернізації їх обладнання, має бути підтверджена документами виробника цих матеріалів і виробів про їх якість і вхідним контролем.

За відсутності документа про якість матеріалу та виробу допускається їх застосовувати після випробування на відповідність чинним в Україні стандартам.

5.3. Вибір матеріалу та виробу здійснюється з урахуванням нижніх граничних значень температур навколишнього середовища для робочого та неробочого станів канатної дороги, навантаженої елементів та агресивності навколишнього середовища. Дані про застосовані матеріали та вироби і нижні граничні значення температур для робочого та неробочого станів канатної дороги зазначаються в її паспорті.

5.4. Зварювальні матеріали та вироби, застосовані для зварювання, мають забезпечувати механічні властивості металу шва і зварного з'єднання (границя міцності, відносне видовження, кут загину, ударна в'язкість, твердість) не менше нижньої границі зазначених властивостей основного металу конструкції, установлених стандартом для даної марки сталі.

5.5. У разі застосування в одному з'єднанні сталі різних марок механічні властивості металу шва мають відповідати властивостям сталі з більшою границею міцності. Марки присадних матеріалів і виробів, флюсів і захисних газів зазначаються в технічних умовах на виготовлення, ремонт, реконструкцію та модернізацію.

5.6. Застосування матеріалів і виробів при виготовленні канатних доріг, що постачаються з інших країн, допускається лише за їх відповідності вимогам, установленим законодавством України.

5.7. Матеріали та вироби, що використовуються при виготовленні транспортних засобів (для вітчизняної продукції), та готові транспортні засоби (для вітчизняної та імпортованої продукції) повинні мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи щодо показників безпеки для здоров'я людей відповідно до вимог Порядку проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09 жовтня 2000 року N 247, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 січня 2001 року за N 4/5195 (у редакції наказу Міністерства охорони здоров'я України від 14 березня 2006 року N 120).

6. Зварювання

6.1. Прихоплювання та зварювання несучих елементів металоконструкцій (опор, підвісок транспортних засобів, візків, робочих платформ, проходів, засобів доступу, перил, захисних огорож, ребер жорсткості тощо), що здійснюються під час виготовлення, монтажу, ремонту, реконструкції канатних доріг і модернізації їх обладнання, повинні виконувати зварники, атестовані відповідно до вимог Правил атестації зварників, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 19 квітня 1996 року N 61, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 31 травня 1996 року за N 262/1287 (НПАОП 0.00-1.16-96).

Під час виконання електрозварювальних робіт слід дотримуватися вимог Правил охорони праці під час зварювання металів, затверджених наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 14 грудня 2012 року N 1425, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04 січня 2013 року за N 63/22595 (НПАОП 28.52-1.31-13).

6.2. Зварювання має проводитися в приміщеннях, які унеможливають вплив несприятливих атмосферних умов на якість зварних з'єднань.

Зварювання просто неба допускається за умови захисту місць зварювання від атмосферних опадів і вітру.

6.3. Зварювальні роботи, що проводяться під час виготовлення, ремонту, реконструкції канатних доріг і модернізації їх обладнання, мають виконуватися відповідно до вимог комплексу документів на технологічні процеси зварювання.

6.4. Можливість і порядок зварювання за температури повітря нижче 0° С установлюються технічними умовами на виготовлення, ремонт, реконструкцію чи модернізацію.

6.5. Допускається виготовлення зварних виробів із застосуванням у тому самому зварному вузлі різних методів зварювання, про що має бути зроблене застереження в технічних умовах на виготовлення, ремонт, реконструкцію чи модернізацію.

6.6. Прихоплювання елементів зварних з'єднань під час складання металоконструкцій мають виконуватися з використанням таких самих зварювальних матеріалів і виробів, що й під час зварювання.

6.7. Прихоплювання, виконані під час складання металоконструкції, можуть не видалятися, якщо під час зварювання вони будуть цілком переплавлені. Перед зварюванням прихоплювання очищуються від шлаку.

6.8. Несучі зварні металоконструкції повинні мати тавро чи інше умовне позначення, що дає змогу визначити прізвище зварника, який виконав зварювання. Маркування здійснюється методами, що забезпечують його збереження упродовж експлуатації виробу і не погіршують його якості. Метод і місце маркування мають бути зазначені на креслениках.

6.9. Необхідність і методи термічної обробки зварних з'єднань несучих елементів металоконструкцій установлюються технічними умовами на виготовлення, ремонт, реконструкцію чи модернізацію.

6.10. Місця проведення зварювальних робіт та будівельно-монтажних робіт під час виготовлення, монтажу, налагодження, ремонту, реконструкції канатних доріг і модернізації їх обладнання повинні відповідати вимогам нормативно-правових актів з пожежної безпеки.

7. Контроль якості зварних з'єднань

7.1. Контроль якості зварних з'єднань, що проводиться під час виготовлення, монтажу, ремонту, реконструкції канатної дороги та модернізації її обладнання, здійснюється методами неруйнівного контролю (зовнішній огляд і вимірювання, ультразвуковий, радіографічний тощо) і випробуваннями (визначення механічних властивостей зварного з'єднання) відповідно до вимог чинних стандартів.

Фахівці з неруйнівного контролю повинні бути атестовані та сертифіковані відповідно до вимог Правил сертифікації фахівців з неруйнівного контролю, затверджених наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 10 грудня 2012 року N 1387, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 02 січня 2013 року за N 10/22542.

7.2. Контроль якості зварних з'єднань здійснюється після проведення термічної обробки, проведеної відповідно до вимог пункту 6.9 глави 6 розділу III цих Правил, якщо вона передбачена для даного зварного з'єднання.

Результати контролю зварних з'єднань мають бути зафіксовані у відповідних документах (журналах, протоколах, картах, формулярах тощо).

7.3. Зовнішньому огляду та вимірюванню підлягають усі зварні з'єднання з метою виявлення в них зовнішніх дефектів, визначених чинними стандартами, бракувальні ознаки яких перевищують норми, зазначені в технічних умовах на виготовлення, ремонт, реконструкцію чи модернізацію, а саме:

кутового зміщення або відхилення від перпендикулярності осей зварюваних елементів;

лінійного зміщення крайок зварюваних елементів;

відхилень розмірів і порушення форми швів;

тріщин;

напливів, натікання, підрізів, пропалювання, незаварених кратерів, непроварів, несплавлень, пористості тощо.

Перед зовнішнім оглядом поверхня зварного шва та прилеглих до нього ділянок основного металу завширшки не менше 20 мм в обидва боки від шва має бути зачищена від шлаку, бризок металу, натікання та інших забруднень.

Огляд і вимірювання стикових з'єднань проводяться по обидва боки на всій довжині з'єднання. У разі недоступності для огляду внутрішньої поверхні зварного з'єднання огляд і вимірювання здійснюються тільки із зовнішнього боку.

7.4. Контроль зварних з'єднань несучих елементів металоконструкцій радіографічним методом і ультразвуковим методом проводиться відповідно до вимог чинних стандартів.

Контроль стикових з'єднань несучих елементів металоконструкцій проводять тільки після усунення виявлених зовнішнім оглядом дефектів, зокрема:

обов'язковому контролю підлягають початок і закінчення стикових з'єднань поясів і стінок коробчастих металоконструкцій балок, колон, траверс;

сумарна довжина з'єднання, що контролюється, на кожному стику розтягнутого пояса коробчастої або ґратчастої металоконструкції має бути не менше 50 % довжини стику;

сумарна довжина контрольованого з'єднання на кожному стику стиснутого пояса або стиснутих ділянок стінок має бути не менше 25 % довжини стику або стиснутої ділянки стінки;

сумарна довжина контрольованого з'єднання у всіх інших випадках стикових з'єднань має бути не менше 25 % довжини стику.

У інших зварних з'єднаннях сумарна довжина контрольованих ультразвуковим методом ділянок має становити не менше 25 % довжини шва.

Перед проведенням радіографічного контролю відповідні ділянки зварного з'єднання мають бути промарковані так, щоб їх можна було легко виявити на знімках.

7.5. Оцінка якості зварних з'єднань за результатами неруйнівного контролю здійснюється відповідно до вимог чинних стандартів і технічних умов на виготовлення, ремонт, реконструкцію канатних доріг або модернізацію їх обладнання.

7.6. У зварних з'єднаннях не допускаються такі дефекти, бракувальні ознаки яких перевищують норми:

непроварювання та несплавлення;

пори, розташовані у вигляді суцільної сітки;

підрізи, напливи та натікання;

незаварені кратери;

свищі;

шлакові включення;

незаварені пропалювання;

пропалювання та підплавлення основного металу (під час стикового контактного зварювання труб);

зміщення крайок вище норм, передбачених креслениками.

Також у зварних з'єднаннях не допускаються тріщини, розташовані в металі шва, на межі сплавлення, у зоні термічного впливу та в основному металі, у тому числі й мікротріщини, що

виявляються під час мікродосліджень.

7.7. У разі виявлення під час неруйнівного контролю неприпустимих дефектів у зварних з'єднаннях контролю підлягає все з'єднання, що контролюється. Ділянки зварних швів з дефектами видаляються механічним способом і переварюються не більше двох разів в одному місці відповідно до вимог технічних умов на виготовлення, ремонт, реконструкцію чи модернізацію.

7.8. Випробування проводяться з метою перевірки відповідності механічних властивостей зварного з'єднання на контрольних зразках, зварених в умовах, що цілком відповідають умовам виготовлення елементів металоконструкцій (ті самі основні та присадні матеріали та вироби, ті самі зварювальні режими, методи зварювання і те саме положення шва).

7.9. Під час виготовлення, монтажу, ремонту, реконструкції канатних доріг або модернізації їх обладнання перевірка механічних властивостей має проводитися періодично відповідно до вимог технологічних документів на виготовлення, монтаж, ремонт, реконструкцію або модернізацію.

7.10. Перевірка механічних властивостей зварного з'єднання на контрольних зразках проводиться залежно від виду зварного з'єднання виробів шляхом випробування на розтягування та вигинання зразків, з'єднаних стиковим швом.

Результати випробувань вважаються задовільними, якщо:

тимчасовий опір не нижче нижньої границі тимчасового опору металу, зазначеного в стандарті для даної марки сталі;

кут вигину для вуглецевих сталей не менше 120° , для низьколегованих за товщини зразка до 20 мм - не менше 80° і більше 20 мм - не менше 60° .

7.11. Якість зварних з'єднань вважається незадовільною, якщо в них під час будь-якого контролю будуть виявлені дефекти, що виходять за межі норм, установлених цими Правилами та технічними умовами на виготовлення, ремонт, реконструкцію канатних доріг і модернізацію їх обладнання.

7.12. Використання у складі виробничого обладнання та/або контрольно-вимірювальних приладів джерел іонізуючого випромінювання має здійснюватися за умови наявності ліцензії на провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання відповідно до Вимог та умов безпеки (ліцензійні умови) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання, затверджених наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 02 грудня 2002 року N 125, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 17 грудня 2002 року за N 978/7266 (НП 306.5.05/2.065-2002), Норм радіаційної безпеки України (НРБУ-97), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 липня 1997 року N 208 (ДГН 6.6.1-6.5.001-98), і Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02 лютого 2005 року N 54, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 року за N 552/10832 (ДСП 6.177-2005-09-02).

8. Захисні покриття

8.1. Поверхня виготовлених складових частин канатної дороги має бути захищена від корозії лакофарбовим, металевим чи неметалевим (неорганічним) покриттям, відповідним макрокліматичному району розташування канатної дороги і вибраним згідно з вимогами чинних стандартів.

Зазначеного захисту не вимагають механічно оброблені деталі, що працюють у масляній ванні або середовищі консистентних мастил.

8.2. Підготовка металевих поверхонь і покриття складових частин канатної дороги під час виготовлення здійснюються відповідно до вимог чинних стандартів і технологічної документації виробника, а впродовж експлуатації - відповідно до вимог настанови щодо експлуатації.

8.3. Усі оброблені поверхні, що не підлягають фарбуванню, мають бути покриті мастилом або іншим захисним покриттям.

8.4. Поверхні, що не доступні для фарбування після складання канатної дороги, мають бути пофарбовані до складання.

IV. ВИМОГИ ДО КАНАТНИХ ДОРІГ, ЇХ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН ЗАКОРДОННОГО ВИРОБНИЦТВА

1. Комплекти обладнання канатних доріг, їх складові частини (вузли), пристрої безпеки закордонного виробництва мають відповідати вимогам цих Правил і чинним в Україні нормативно-правовим актам з пожежної безпеки.

2. Виробники або постачальники комплектів обладнання канатних доріг, їх складових частин (вузлів), пристроїв безпеки закордонного виробництва мають забезпечити:

їх спорядження експлуатаційними документами (паспортами, настановами щодо експлуатації тощо), табличками і маркуваннями, що відповідають вимогам цих Правил, викладеними українською або іншою мовою відповідно до чинного законодавства України за згодою із суб'єктом господарювання, який придбаває комплекти обладнання канатних доріг, їх складові частини (вузли), пристрої безпеки;

проведення процедури оцінки відповідності вимогам Технічного регламенту канатних доріг і цих Правил зі складанням декларації про відповідність, а також нанесення на кожний виріб національного знака відповідності згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 29 листопада 2001 року N 1599 "Про затвердження опису та правил застосування національного знака відповідності".

V. ВИМОГИ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Загальні вимоги

Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом (новим будівництвом, реконструкцією, капітальним ремонтом) канатних доріг здійснюється відповідно до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності".

2. Реєстрація

2.1. Канатні дороги, на які поширюється дія цих Правил, підлягають реєстрації в територіальних органах центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці. Відомості про зареєстровану канатну дорогу та її власника вносяться до журналу реєстрації.

2.2. Суб'єкт господарювання, який є власником канатної дороги чи використовує її на законних підставах (оренда, лізинг тощо) (далі - власник) і який має намір її експлуатувати, для реєстрації подає письмову заяву про внесення канатної дороги до журналу реєстрації, зареєстровану декларацію про готовність об'єкта до експлуатації або сертифікат (у разі віднесення канатної дороги до IV і V категорій складності), отриманий відповідно до вимог Порядку прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, затвердженого

постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року N 461, і паспорт канатної дороги. У заяві зазначається наявність відповідальних працівників і навчених працівників, які здійснюють технічне обслуговування та ремонт канатної дороги. Якщо у власника відсутні необхідні фахівці, то в заяві зазначається наявність договору з іншими суб'єктами господарювання на виконання відповідних робіт.

2.3. На реєстрацію нововиготовленої канатної дороги подається її паспорт, наданий виробником або постачальником, або дублікат паспорта, наданий ним. У разі реєстрації канатної дороги закордонного виробництва, а також такої, що перебувала в експлуатації в іншому місці, може подаватися паспорт, складений експертною чи уповноваженою організацією.

2.4. Канатна дорога підлягає перереєстрації в таких випадках:

після реконструкції;

якщо був складений новий паспорт;

у разі передавання канатної дороги іншому власнику.

2.5. Канатна дорога знімається з реєстрації в територіальних органах центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, у разі:

списання канатної дороги, що стала непридатною;

передавання канатної дороги іншому власнику.

Зняття з реєстрації канатної дороги здійснюється територіальним органом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, за письмовою заявою власника із зазначенням причин зняття з реєстрації.

Про зняття канатної дороги з реєстрації повідомляється територіальний орган центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику з питань нагляду та контролю за додержанням законодавства про пожежну і техногенну безпеку.

2.6. У разі перереєстрації канатної дороги після реконструкції до паспорта повинні бути прикладені проектна документація, затверджена в установленому порядку, і документи на встановлене обладнання, металоконструкції і виконані роботи.

2.7. Відповідь на заяву про реєстрацію (перереєстрацію) надається власнику не пізніше ніж у десятиденний термін з дня отримання документів територіальним органом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці.

У разі відмови в реєстрації (перереєстрації) канатної дороги повинні бути письмово зазначені причини відмови з посиланням на відповідні пункти цих Правил або чинних стандартів.

3. Пуск у роботу

3.1. Пуск у роботу канатних доріг здійснюється відповідальною посадовою особою (начальником дороги) у таких випадках:

після прийняття в експлуатацію змонтованої канатної дороги;

у разі перерви в експлуатації більш як 12 місяців;

після ремонту, зазначеного в пункті 4.1 глави 4 розділу III цих Правил, а також модернізації обладнання;

у разі закінчення граничного строку експлуатації (строку служби) або продовжуваного строку безпечної експлуатації;

у разі аварії або пошкодження, спричиненого надзвичайною ситуацією природного чи техногенного характеру;

у разі виявлення під час експлуатації або під час проведення технічного огляду зносу (механічного або корозійного), залишкової деформації, тріщин, інших пошкоджень складових частин, деталей або їх елементів;

після передачі іншому власнику.

3.2. Пуск у роботу змонтованої канатної дороги здійснюється на підставі результатів попередньо проведеного первинного технічного огляду і позапланової перевірки канатної дороги посадовою особою центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, проведеної відповідно до заяви власника про здійснення заходу державного нагляду (контролю).

3.3. Пуск у роботу канатної дороги у разі перерви в експлуатації більш як 12 місяців здійснюється на підставі результатів проведеного позачергового технічного огляду.

3.4. Пуск у роботу канатної дороги після модернізації здійснюється на підставі результатів проведеного позачергового технічного огляду, який рекомендується проводити одночасно з проведенням приймальних випробувань. У разі неможливості їх одночасного проведення позачерговий технічний огляд проводиться після приймальних випробувань у визначеному спеціалізованою організацією обсязі з урахуванням виконаних робіт під час проведення приймальних випробувань. Крім того, у разі реконструкції або капітального ремонту канатної дороги має бути проведена позапланова перевірка канатної дороги посадовою особою центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, відповідно до заяви власника про здійснення заходу державного нагляду (контролю).

3.5. Пуск у роботу канатної дороги, підданої ремонту, здійснюється на підставі результатів позачергового технічного огляду.

3.6. Пуск у роботу канатної дороги у разі закінчення граничного строку експлуатації (строку служби) або продовжуваного строку безпечної експлуатації, у разі аварії або пошкодження, спричиненого надзвичайною ситуацією природного чи техногенного характеру, а також у разі виявлення під час експлуатації або під час проведення технічного огляду зносу (механічного або корозійного), залишкової деформації, тріщин, інших пошкоджень складових частин, деталей або їх елементів здійснюється на підставі результатів експертного обстеження і позачергового технічного огляду.

3.7. Пуск у роботу канатної дороги у разі передачі іншому власнику здійснюється на підставі проведеної посадовою особою центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, позапланової перевірки канатної дороги відповідно до заяви власника про здійснення заходу державного нагляду (контролю).

3.8. Запис у паспорті канатної дороги про пуск її в роботу здійснюється начальником дороги і засвідчується його підписом.

4. Технічний огляд і експертне обстеження

4.1. Канатні дороги підлягають первинному, періодичному та позачерговому технічному огляду відповідно до вимог Порядку проведення огляду.

4.2. Первинному технічному огляду підлягають закінчені будівництвом (новим будівництвом, реконструкцією, капітальним ремонтом) канатні дороги перед прийняттям їх в експлуатацію.

4.3. Періодичному технічному огляду підлягають канатні дороги, що перебувають в експлуатації:

до закінчення строку служби (граничного строку експлуатації) канатної дороги, установленого експлуатаційними документами виробника або організаційно-методичними документами щодо проведення експертного обстеження канатних доріг, - не рідше одного разу на 12 місяців;

після закінчення строку служби (граничного строку експлуатації) канатної дороги в межах продовжуваного строку безпечної експлуатації в терміни, установлені регламентом технічних оглядів на продовжуваний строк безпечної експлуатації, розробленим уповноваженою організацією після проведення нею позачергового технічного огляду, відповідно до вимог Порядку проведення огляду.

4.4. Позачерговий технічний огляд канатних доріг проводиться в разі:

уведення їх в експлуатацію після ремонту, зазначеного в пункті 4.1 глави 4 розділу III цих Правил, або модернізації обладнання;

перерви в експлуатації більш як на 12 місяців;

закінчення граничного строку експлуатації або продовжуваного строку безпечної експлуатації (із застосуванням видів робіт, що не використовувалися під час експертного обстеження) з урахуванням вимог пункту 4.7 глави 4 розділу V цих Правил;

експлуатаційної чи деградаційної відмови, виявлення зносу (механічного або корозійного), залишкової деформації, тріщин, інших пошкоджень складових частин, деталей або їх елементів;

аварії або пошкодження, спричиненого надзвичайною ситуацією природного чи техногенного характеру.

В інших випадках позачерговий технічний огляд канатних доріг проводиться відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з охорони праці або за ініціативою власника.

4.5. Технічний огляд має проводитися відповідно до вимог організаційно-методичного документа, розробленого з урахуванням вимог настанови щодо експлуатації канатної дороги. За відсутності в настанові таких вимог організаційно-методичні документи розробляються з урахуванням вимог цих Правил.

4.6. Технічний огляд канатної дороги проводиться в кілька етапів:

вивчення експлуатаційних (паспорт, настанова щодо експлуатації, журнали огляду, ремонту, обліку роботи і передачі змін, обліку аварій тощо), конструкторських і ремонтних документів, проектної документації на будівництво (нове будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт) та інших документів, що містять дані про канатну дорогу за весь період її експлуатації;

аналіз умов та режимів експлуатації;

проведення огляду;

проведення неруйнівного контролю, випробування у випадках, передбачених цими Правилами, настановою щодо експлуатації, організаційно-методичними документами;

оцінка технічного стану;

визначення умов експлуатації та строку подальшої експлуатації (терміну проведення чергового періодичного технічного огляду).

4.7. Позачерговий технічний огляд у разі закінчення граничного строку експлуатації проводиться у визначеному уповноваженою організацією обсязі з урахуванням виконаних робіт під час проведення експертного обстеження канатної дороги. Після проведення технічного огляду уповноважена організація розробляє регламент технічних оглядів на продовжуваний строк безпечної експлуатації, який зберігається разом з паспортом канатної дороги.

4.8. Під час технічного огляду мають бути оглянуті та перевірені в роботі всі приводи (головний, зворотний, резервний) та їх складові частини (електродвигуни, редуктори, гальма, шківви тощо), транспортні засоби (затискачі, візки, крісла, кабіни, колиски, підвіски тощо), пристрої безпеки, гідроприсрої та електрообладнання, сигналізація, рятувальні засоби тощо.

Крім того, перевіряється стан:

споруд станцій і конструкцій на трасі (бетонних і металевих) та інших споруд, їх фундаментів, засобів доступу, робочих платформ, огорож. Не рідше одного разу на три роки має проводитися геодезичний або інший контроль відхилень від проектного положення опор;

опорних і напрямних башмаків, шківів, підтримувальних та притискних роликів, роликів балансирів і їх елементів;

канатів, їх кінцевих кріплень і зчалонок. Бракування сталевих канатів проводиться відповідно до вимог цих Правил;

натяжних пристроїв (противаг, шківів, напрямних, візків тощо).

4.9. Огляд несучих, несуче-тягових, тягових канатів і обладнання канатної дороги під час проведення технічного огляду, а також під час контролю їх технічного стану має здійснюватися на ревізійній швидкості приводу.

4.10. Крім того, стан несучих, несуче-тягових, тягових канатів перевіряється магнітним або іншим методом неруйнівного контролю в такі терміни:

несучий - безпосередньо після закінчення монтажу канатної дороги перед введенням її в експлуатацію;

несучий, несуче-тяговий - у строк, визначений настановою щодо експлуатації, але не рідше одного разу на три роки в перші 15 років експлуатації з урахуванням строку попередньої експлуатації канатів, що використовуються повторно, і надалі не рідше одного разу на рік;

тяговий - у строк, визначений настановою щодо експлуатації, але не рідше одного разу на рік після п'яти років експлуатації.

Дефектограми повинні зберігатися власником разом з паспортом канатної дороги весь час експлуатації канатів.

4.11. Випробування канатної дороги проводяться відповідно до вимог настанови щодо експлуатації. Під час випробування проводяться статичне випробування транспортних засобів, динамічне випробування канатної дороги в цілому, а також випробування вловлювача кабіни (за наявності такого).

4.12. Статичне випробування кожного транспортного засобу проводять почергово подвійним номінальним навантаженням з витримкою кабін маятникових доріг під навантаженням

протягом 30 хвилин, кабін інших доріг, колісок, крісел - 15 хвилин. Кожен транспортний засіб під час випробувань ретельно оглядають.

4.13. Допускається не проводити статичне випробування транспортних засобів у разі відсутності в настанові щодо експлуатації, складеної виробником, вимог про проведення такого випробування.

4.14. Динамічне випробування проводять на номінальній швидкості канатної дороги:

маятникової - з почерговим завантаженням кабін 1,25 номінального навантаження протягом трьох циклів;

кільцевої - із завантаженням половини транспортних засобів 1,1 номінального навантаження протягом трьох повних обертів (для доріг з нерівномірним завантаженням віток підймання та спуску випробування проводяться відповідно до вимог настанови щодо експлуатації, складеної виробником). Під час випробувань обхід навантажених транспортних засобів навколо станційних шківів повинен здійснюватися на зниженій швидкості (не більше 1,25 м/с).

Під час динамічних випробувань перевіряються робота приводу і гальм за найнесприятливіших умов, надійність зчеплення каната з привідним шківом, дія робочого та аварійного гальм у разі послідовного та одночасного накладання, дія пристроїв безпеки й аварійних кнопок, робота приладів зв'язку і сигналізації.

4.15. Випробування вловлювача кабін (здатність автоматичного ввімкнення, вимірювання гальмівного зусилля, що створюється вловлювачем, ручне керування вловлювачем) проводиться відповідно до вимог настанови щодо експлуатації канатної дороги.

У разі відсутності в настанові таких вимог випробування вловлювача кабін проводять на майданчиках станцій. Перед випробуванням ретельно оглядають уловлювач і візок кабін, а також вимірюють зазор між губками вловлювача та несучим канатом. Виявлені дефекти і пошкодження усувають, а зазор регулюють у разі його відхилення від проектної величини, зазначеної в настанові щодо експлуатації.

Перевірка спрацьовування вловлювача (здатність автоматичного ввімкнення) здійснюється під час ослаблення натягу віток тягового каната послідовно попереду і позаду кабін. Послаблення тягового каната здійснюється допоміжним канатом, один кінець якого закріплюється за тяговий канат, а інший кінець - через відвідний ролик на кабіні - до лебідки, як зазначено в додатку 17 до цих Правил.

На допоміжному канаті встановлюють динамометр.

Механізм уловлювача вважається справним, якщо він спрацьовує, коли натяг у тяговому канаті приймає значення в межах від $1/10$ до $1/4$ зусилля, створюваного масою противаги (натяжного пристрою) тягового каната.

Гальмівне зусилля, що створюється вловлювачем, визначають за допомогою динамометра таким чином:

запасовують допоміжний канат, як зазначено в додатку 18 до цих Правил;

умикають уловлювач ручним приводом;

послаблюють за допомогою допоміжного каната тяговий канат;

вмикають лебідки аж до початку прослизання губок уловлювача вздовж несучого каната;

за показаннями динамометра визначають гальмівне зусилля уловлювача.

Якщо кабіна стоїть на похилій ділянці, гальмівне зусилля має вимірюватися під час руху кабіни вперед $F_{\text{П}}$ і назад $F_{\text{Н}}$, при цьому дійсне гальмівне зусилля F дорівнює:

Якщо дійсне гальмівне зусилля становить 95 % і менше розрахункового, то необхідно відрегулювати вловлювач і здійснити нові випробування.

Під час вимірювання гальмівного зусилля, що створюється уловлювачем, перевіряється ручне керування уловлювачем.

Результати випробувань уловлювача кабіни оформляються актом згідно з додатком 19 до цих Правил.

Крім того, випробування уловлювача кабіни також проводять не пізніше шести місяців після технічного огляду.

4.16. Після закінчення технічного огляду фахівець, який його провів, робить відповідний запис у паспорті канатної дороги про результати технічного огляду, дозволені параметри експлуатації і строк наступного технічного огляду, скріплюючи запис підписом і печаткою.

Запис у паспорті канатної дороги, підданої технічному огляду, підтверджує, що канатна дорога перебуває в справному стані та витримала випробування.

У разі проведення позачергового технічного огляду в паспорті канатної дороги зазначається причина його проведення.

4.17. Експертне обстеження канатних доріг проводиться відповідно до вимог Порядку проведення огляду в таких випадках:

у разі закінчення граничного строку експлуатації;

перед проведенням реконструкції чи модернізації;

перед монтажем канатної дороги, що перебувала раніше в експлуатації в іншому місці;

у разі аварії або пошкодження, спричиненого надзвичайною ситуацією природного чи техногенного характеру, з метою визначення можливості відновлення;

у разі виявлення під час експлуатації або проведення технічного огляду зносу (механічного або корозійного), залишкової деформації, тріщин, інших пошкоджень складових частин, деталей або їх елементів, що перевищують допустимі значення.

В інших випадках експертне обстеження канатних доріг проводиться відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з охорони праці або за ініціативою власника.

4.18. Граничним строком експлуатації канатної дороги вважається строк служби, установлений в експлуатаційних документах на канатну дорогу, який відповідно до вимог Порядку проведення огляду обчислюється від дати прийняття в експлуатацію закінченої будівництвом канатної дороги за умови її постачання виробником або постачальником спеціально законсервованою для довготривалого зберігання (більше ніж протягом місяця після виготовлення).

У разі якщо дата прийняття в експлуатацію невідома, граничний строк експлуатації канатної дороги обчислюється, починаючи з дати її виготовлення, а коли неможливо встановити дату виготовлення, вважається, що канатна дорога досягла граничного строку експлуатації і має бути проведене експертне обстеження. Ця вимога також стосується канатних доріг, що перебували раніше в експлуатації в іншому місці, незалежно від дати виготовлення.

За відсутності в експлуатаційних документах відомостей про строк служби канатної дороги, а також якщо встановлений виробником строк служби перевищує 15 років, перше експертне обстеження призначається не пізніше ніж через 15 років. Повторне експертне обстеження призначається не пізніше ніж через 10 років після проведення першого експертного обстеження (продовжуваний строк безпечної експлуатації), а кожне наступне експертне обстеження призначається не пізніше ніж через 5 років після проведення попереднього експертного обстеження.

Строк наступного експертного обстеження (продовжуваний строк безпечної експлуатації) канатної дороги може бути експертною організацією зменшений залежно від:

технічного стану на момент експертного обстеження;

фактичної інтенсивності та умов експлуатації;

ступеня агресивності навколишнього середовища.

Обстеження будівель канатної дороги з метою оцінки їх технічного стану проводиться в установленому порядку кожні 15 років.

4.19. Експертне обстеження канатних доріг має проводитися згідно з вимогами організаційно-методичних документів, розроблених відповідно до вимог Порядку проведення огляду.

4.20. Бракування канатів канатних доріг, що перебувають в експлуатації, повинно проводитися згідно з настановою з експлуатації канатної дороги. За відсутності в настанові з експлуатації таких вимог бракування проводиться відповідно до пунктів 4.21 - 4.28 глави 4 розділу V цих Правил.

4.21. Закритий канат вибраковується в разі наявності:

обірваних 1/6 кількості дротів його зовнішнього шару на довжині каната в межах двох метрів (під час підрахунку обірваних дротів повторні обриви не враховуються);

розривів двох або більше суміжних дротів зовнішнього шару в межах одного кроку звивання, чим порушується замок панцира;

обірваних кінців окремих дротів, що виступають з каната;

деформованого поперечного перерізу каната (частіш за все це буває безпосередньо на опорних башмаках або поблизу від них), що характеризує наявність великої кількості обривів внутрішніх дротів.

У разі зменшення діаметра каната на 5 % і більше необхідно перевіряти його магнітним або іншим методом неруйнівного контролю. У разі виявлення загальної втрати 10 % і більше металевого перерізу канат бракують.

4.22. Бракування сталевих канатів хрестового і одностороннього звивання, що перебувають в експлуатації, здійснюється за кількістю обривів дротів на довжині одного кроку звивання.

Бракування канатів, виготовлених із дротів однакового діаметра, здійснюється відповідно до додатків 20 і 21 до цих Правил.

На канатних дорогах з малим кутом похилу, коли в разі обриву тягового каната кабіна не може дійти самокатом до нижньої станції, норми бракування каната, зазначені в додатку 21 до цих Правил, подвоюються.

4.23. Крок звивання каната визначають таким чином: на поверхню будь-якої сталки (додаток 20 до цих Правил) наносять мітку "1", від якої відлічують уздовж осі каната стільки сталок, скільки

їх є в перерізі каната (наприклад, шість у шестисталковому канаті), і на наступній після відліку сталці (у даному разі на сьомій) наносять другу мітку "2". Відстань між мітками приймають за крок звивання каната.

4.24. Бракування каната, виготовленого з дротів різного діаметра, конструкції $6 \times 19 = 114$ дротів з одним органічним (волокнисте) осердям здійснюється відповідно до даних, наведених у першій графі таблиці додатка 21 до цих Правил. Кількість обривів як норма бракування приймається за умовну. Під час підрахунку обрив тонкого дроту приймається за 1,0, а обрив товстого дроту - за 1,7.

Наприклад, якщо на довжині одного кроку каната хрестового звивання є три обриви тонких і два обриви товстих дротів, умовна кількість обривів становить $3 \times 1 + 2 \times 1,7 = 6,4$, тобто понад 6 (додаток 21 до цих Правил), то канат підлягає бракуванню.

4.25. Кількість дротів на одному кроці звивання як ознака бракування каната, конструкція якого не вказана в додатку 21 до цих Правил, не повинна перевищувати 5 % від загального числа дротів у канаті хрестового звивання та 3 % у канаті одностороннього звивання.

Кількість дротів у канаті приймається з відповідного стандарту чи визначається підрахунком безпосередньо на канаті.

4.26. За наявності на канаті поверхневого спрацювання або корозії дротів кількість обривів на кроці звивання як ознака бракування має бути зменшена відповідно до даних, зазначених у додатку 22 до цих Правил.

У разі спрацювання або корозії 40 % і більше первинного діаметра дротів канат має бути забракований.

Спрацювання чи корозію дротів за діаметром визначають за допомогою мікрометра або іншого інструмента, що забезпечує достатню точність. Для цього відгинається кінець дроту в місці обриву на ділянці найбільшого зносу. Решту товщини дроту вимірюють біля відігнутого кінця після попереднього видалення з нього бруду та іржі.

4.27. За кількості обривів дротів на довжині одного кроку звивання, меншому, ніж зазначено в додатку 21 до цих Правил, або меншій кількості, ніж визначено цими Правилами, а також за наявності поверхневого спрацювання дротів менше 40 % без їх обриву канат може бути допущений до роботи за умови, що діаметр каната під проектним навантаженням зменшився на величину, меншу, ніж 10 % від номінального діаметра відповідно до стандарту або сертифіката виробника.

4.28. Бракування сталевих багатосталкових канатів з металевим осердям, застосовуваних як несучі, здійснюється відповідно до вимог цих Правил.

Бракування цих канатів відповідно до додатка 21 до цих Правил слід проводити за нормами, установленними для канатів хрестового звивання.

Під час перевірки дефектоскопом канат бракують також у разі загальної втрати 10 % металевого перерізу.

5. Організація технічного обслуговування та контролю технічного стану

5.1. Власник повинен забезпечити утримання канатної дороги в справному стані та її безпечну експлуатацію шляхом організації належного технічного обслуговування, контролю технічного стану, ремонту власними силами або укласти договори з іншими суб'єктами господарювання на виконання зазначених робіт.

Для цього власник:

призначає начальника дороги, відповідального за справний стан та її безпечну експлуатацію, у якого в підпорядкуванні можуть перебувати працівники, відповідальні за справний стан будівель і споруд, механічного і електричного обладнання, призначені власником канатної дороги;

призначає у необхідній кількості працівників, які здійснюють технічне обслуговування та ремонт канатної дороги, що пройшли професійно-технічне навчання і мають посвідчення;

створює умови для виконання працівниками своїх обов'язків;

проводить навчання і перевірку знань з питань охорони праці посадових осіб і працівників відповідно до вимог Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року N 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за N 231/10511 (НПАОП 0.00-4.12-05);

розробляє та затверджує інструкції з охорони праці відповідно до вимог Положення про розробку інструкцій з охорони праці, затвердженого наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року N 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 квітня 1998 року за N 226/2666 (НПАОП 0.00-4.15-98).

5.2. Номер і дата наказу про призначення начальника дороги, відповідального за справний стан та її безпечну експлуатацію, повинні бути записані в паспорт канатної дороги.

На час відпустки, відряджень, хвороби або в інших випадках відсутності начальника дороги виконання його обов'язків покладається наказом на іншого працівника.

5.3. Начальник дороги повинен забезпечити:

утримання канатної дороги в справному стані;

проведення навченими і атестованими працівниками періодичного технічного обслуговування та періодичного контролю технічного стану канатної дороги відповідно до встановленого власником порядку;

виконання працівниками, які здійснюють технічне обслуговування та ремонт канатної дороги, вимог настанови щодо експлуатації канатної дороги;

проведення технічних оглядів і експертних обстежень канатної дороги у встановлений строк і у випадках, зазначених у пунктах 4.3, 4.4, 4.17 і 4.18 глави 4 розділу V цих Правил;

своєчасне усунення виявлених несправностей, проведення планових ремонтів і підготовка канатної дороги до технічного огляду та експертного обстеження;

наявність аварійно-рятувальних засобів;

організацію та проведення аварійно-рятувальних робіт під час зупинки канатної дороги через аварійну ситуацію, аварію чи надзвичайну ситуацію;

виконання приписів, розпоряджень, виданих посадовими особами центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, або його територіальних органів, та подання в установлений термін документів обов'язкової звітності (повідомлень) про усунення зазначених у приписі, розпорядженні порушень.

5.4. Начальник дороги зобов'язаний:

здійснювати контроль за технічним станом і безпечною експлуатацією канатної дороги;

щодня перевіряти записи в журналах, передбачених цими Правилами;

перевіряти дотримання встановленого на канатній дорозі порядку допуску працівників до роботи, брати участь у роботі комісій з періодичної перевірки знань з питань охорони праці у них;

контролювати наявність і дотримання вимог посадових інструкцій відповідальними працівниками та інструкцій з охорони праці працівниками, які здійснюють технічне обслуговування та ремонт канатної дороги;

установлювати порядок проведення періодичного технічного обслуговування та контролю технічного стану і ремонту відповідно до вимог настанови щодо експлуатації;

контролювати виконання виданих ним розпоряджень;

зберігати паспорт канатної дороги.

5.5. У разі виявлення несправностей, а також порушень цих Правил і настанови щодо експлуатації канатної дороги начальнику дороги слід вжити заходів щодо їх усунення, а в разі потреби - зупинити канатну дорогу.

Зокрема, канатна дорога не повинна експлуатуватися у разі:

закінчення терміну технічного огляду чи експертного обстеження;

відсутності навчених і атестованих працівників для технічного обслуговування канатної дороги;

несправності пристроїв безпеки та приладів сигналізації і зв'язку, рятувальних засобів тощо;

наявності тріщин у несучих елементах металоконструкції;

наявності неприпустимих дефектів канатів (спрацювання, обривів дротинок тощо);

несправності гальм;

наявності неприпустимих відхилень від проектного положення опор, виявлених під час їх контролю;

невиконання приписів і розпоряджень, виданих посадовими особами центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, або його територіальних органів;

наявності несприятливих погодних умов;

недостатньої кількості аварійно-рятувальних формувань (служб), що залучаються для проведення аварійно-рятувальних робіт на канатній дорозі.

5.6. Власник організовує проведення медичних оглядів працівників певних категорій перед призначенням на роботу (попередній медичний огляд) та протягом трудової діяльності (періодичний медичний огляд) відповідно до вимог Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 року за N 246, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 року за N 846/14113.

5.7. Працівники мають забезпечуватися спеціальними одягом і взуттям, іншими засобами індивідуального захисту відповідно до Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту, затвердженого наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці

та гірничого нагляду від 24 березня 2008 року N 53, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 21 травня 2008 року за N 446/15137 (НПАОП 0.00-4.01-08).

5.8. Під час експлуатації канатної дороги власник повинен здійснювати періодичний контроль її технічного стану - щоденний, щомісячний, щорічний і спеціальний (з інтервалом у декілька років) - відповідно до вимог настанови щодо експлуатації.

Крім того, у межах від трьох до шести місяців після прийняття канатної дороги в експлуатацію проводиться її візуальний огляд з метою виявлення тріщин у зварних швах, перевірки затягнення болтових і щільності заклепкових з'єднань, деформацій елементів металевих конструкцій, перевірки загальної цілісності будівельних конструкцій тощо.

Результати перевірок і огляду записуються в журналі огляду канатної дороги (додаток 23 до цих Правил).

5.9. Перед початком роботи канатної дороги (відкриттям для пасажирів) має проводитися щоденний контроль технічного стану, під час якого здійснюється контрольний прогін канатної дороги без навантаження (на холостому ходу).

5.10. Під час щоденного контролю технічного стану канатної дороги принаймні здійснюються огляд і перевірка:

стану кіл аварійного захисту, що безпосередньо приводять у дію пристрої аварійної зупинки, і приладів, які контролюють входження транспортних засобів на станцію та вихід зі станції;

параметрів канатної дороги, що мають перебувати в межах допустимих діапазонів;

функціонування електричного зупинника на максимальній швидкості руху;

функціонування пристрою для зміни швидкості руху від відповідної позиції;

функціонування механічних гальм у привідній системі;

гальм і гальмівних накладок;

функціонування внутрішніх систем голосового зв'язку;

доступності всіх пристроїв зупинки;

положення канатів на шківах, роliках, башмаках і функціонування скребків жолоба шківа;

положення і вільного пересування противаги і натяжного візка;

герметичності та робочого тиску гідравлічних або пневматичних систем і герметичності редукторів;

стану і положення опор і напрямних у зонах уходження транспортних засобів на станцію та виходу зі станції;

функціонування систем контролю входження транспортних засобів на станцію та виходу зі станції;

наявності, розбірливості, чіткості, легкості до читання необхідних знаків безпеки;

стану зон для посадки і висадки, зон доступу до них та шляхів виходу;

стану транспортних засобів, кріплень дверей і замків, пристрою відкриття та закриття захисних поперечок тощо.

5.11. Під час щоденного контрольного прогону канатної дороги без навантаження (на холостому ході) на номінальній швидкості в обох напрямках перевіряються принаймні:

правильне функціонування підтримувальних опор каната, розташування на одній лінії та обертання роликів;

можливість безперешкодного проходження транспортних засобів через підтримувальні опори;

відсутність на лінійних опорах будь-яких загроз функціонуванню транспортних засобів (іній, ожеледні відкладення, сніг тощо);

правильне функціонування анемометра;

відсутність візуальних відхилень канатів від норми (положення, стан);

дотримання необхідних відстаней безпеки (відстані від транспортних засобів до обладнання, до поверхні землі тощо);

відсутність будь-яких видимих несправностей або пошкоджень транспортних засобів, що загрожують їх функціонуванню;

справний стан захисних пристроїв (захисні сітки і підкладки, захисні поперечки крісел, пристрій, що регулює доступ лижників до крісел, тощо) і бар'єрів;

відсутність наслідків природних явищ, таких як каменепади, лавини і зсуви, які можуть загрожувати безпечній експлуатації канатної дороги.

5.12. Під час щоденного контрольного прогону канатної дороги мають дотримуватися таких вимог:

заборонено перевезення пасажирів;

між працівниками, які беруть участь у контрольному прогоні канатної дороги, установлюється радіотелефонний зв'язок;

порожні транспортні засоби мають бути зупинені біля входу в станцію, якщо будь-які чинники (іній, ожеледні відкладення, сніжний замет тощо) можуть перешкоджати входженню на станцію.

5.13. Під час щомісячного контролю технічного стану канатної дороги необхідно особливу увагу звертати на:

несуче-тяговий, тяговий і евакуаційний канати в зонах наявності обривів дротинок або інших зовнішніх пошкоджень;

несучий і натяжний канати в зонах відхилення та будь-яких зонах наявності обривів дротинок або інших зовнішніх пошкоджень;

місця з'єднання канатів (зчалки) і кінцеві кріплення;

взаємне розташування канатів і напрямних у зонах відчеплення та причеплення транспортних засобів;

стан поверхні, положення та кріплення роликів, шківів і пристроїв відхилення, башмаків несучого каната, пристрою контролю положення каната;

пристрої контролю входження транспортних засобів на станцію, проходу через неї та виходу зі станції;

входження, прохід транспортних засобів на станції;

електричні й механічні гальмівні системи шляхом вимірювання гальмівного шляху і (або) часу з порожніми транспортними засобами і вимірюванням зусилля притискання під час регулювання гальмівного зусилля;

роботу всіх приводів;

електричні акумулятори.

5.14. Під час щорічного контролю технічного стану канатної дороги на додаток до робіт, що проводяться під час щомісячного контролю, принаймні необхідно провести:

1) контроль споруд станцій і конструкцій на лінії:

візуальний контроль з метою виявлення тріщин у зварних швах (опор, робочих платформ, проходів, драбин, сходів тощо), перевірку затягнення болтових і щільність заклепкових з'єднань, деформацій елементів металевих конструкцій, загальної цілісності будівельних конструкцій тощо;

визначення наявності погіршення стану будівельних конструкцій через дію морозу, каміння, що падає, лавин тощо;

огляд залізобетонних конструкцій з метою виявлення тріщин та інших пошкоджень;

огляд фундаментів, прилеглих до них ділянок конструкцій, фундаментних болтів;

2) контроль механічного обладнання:

візуальний контроль і перевірку в роботі всіх приводів (головного, зворотного, резервного) та їх складових частини (електродвигунів, редукторів, гальм, шківів тощо);

візуальний контроль і перевірку в роботі кожного окремого гальма за різних умов навантаження (у тому числі за максимального навантаження), з різними пусковими пристроями (системами живлення) і приводами, із записом результатів контролю;

візуальний контроль роликів, роликів балансирів і їх елементів (без розбирання, але з підйманням несуче-тягового каната), опорних башмаків несучого каната і шківів;

візуальний контроль всіх механічних і натяжних пристроїв;

3) контроль канатів:

візуальний і/або магнітний контроль (за необхідності) з метою виявлення дефектів, пошкоджень і спрацювання, зазначених у пунктах 4.21 - 4.28 глави 4 розділу V цих Правил;

контроль закріплення кінців канатів;

візуальний контроль сигнальних канатів і їх опор, з'єднання й кріплення;

4) контроль електрообладнання:

контроль загального стану та перевірку в роботі всіх електричних пристроїв і обладнання;

перевірку пристроїв заземлення, перенапруги, надлишкового струму та блискавкозахисту;

5) пристроїв безпеки, контролю і сигналізації:

візуальний контроль і перевірку в роботі кіл керування і контролю, сигнальних і телекомунікаційних пристроїв;

візуальний контроль і перевірку в роботі пристроїв індикації пошкоджень на станціях, транспортних засобах і на лінії;

перевірку в роботі пристроїв контролю перевищення швидкості;

перевірку опору ізоляції електричних кабелів;

візуальний контроль і перевірку в роботі анемометрів;

6) контроль транспортних засобів:

візуальний контроль кожного транспортного засобу, у тому числі підвіски, візка чи затискача (з від'єднанням затискача від несуче-тягового каната). Щонайменше 20 % затискачів мають піддаватися візуальному контролю в розібраному стані. У разі виявлення тріщин, деформацій, руйнування пружин хоча б в одному затискачі розбиранню підлягає 100 % затискачів. Візуальний контроль і перевірка в роботі мають проводитися відповідно до вимог настанови щодо експлуатації виробника;

візуальний контроль і перевірку в роботі пристрою для контролю затискного зусилля затискачів, що відчіплюються;

не менше 10 % затискачів мають бути перевірені на опір зсуву на мінімально необхідному зусиллі зсуву;

перевірку в роботі дверей, їх пристроїв зачинення та замикання;

контроль пристроїв завантаження транспортних засобів або пасажирських лічильних пристроїв;

7) контроль допоміжного обладнання та систем:

протилавинних споруд;

захисних сіток, обмежувальних віх, щитів напрямку руху, сигнальної розмітки тощо;

наявних у розпорядженні запасних частин;

протипожежного обладнання;

обладнання першої допомоги;

спеціальних інструментів.

5.15. Під час проведення спеціального контролю технічного стану канатної дороги (з інтервалом декілька років) перевіряються її окремі складові частини:

1) візки транспортних засобів і механічні гальма, у тому числі уловлювачі, щонайменше кожні шість років (з розбиранням);

2) канати відповідно до вимог пункту 4.10 глави 4 розділу V цих Правил;

3) споруди станцій і конструкції на лінії, у тому числі проводяться перевірки, зазначені в підпункті 1 пункту 5.14 глави 5 розділу V цих Правил, щонайменше кожні п'ять років. Геодезичний або інший контроль відхилень від проектного положення опор має проводитися в строки, зазначені в пункті 4.8 глави 4 розділу V цих Правил;

4) затискачі - візуальний контроль у розібраному стані не менше 50 % від загальної кількості:

затискачів, що відчіплюються, не пізніше ніж через два роки. Цей строк може бути збільшений до трьох років для тих затискачів, у яких несучі та функціональні частини доступні для огляду

ззовні (без розбирання);

фіксованих затискачів не пізніше ніж через три роки;

5) затискачі - неруйнівний контроль відповідно до вимог настанови щодо експлуатації у кількості не менше 25 % від загальної кількості:

затискачів, що відчіплюються, не пізніше ніж через шість років;

фіксованих затискачів не пізніше ніж через 12 років з прийняття в експлуатацію (з урахуванням попереднього строку експлуатації, якщо дорога перебувала раніше в експлуатації в іншому місці), потім не більше ніж через кожні шість років.

5.16. У разі вимушених перерв у роботі канатної дороги власник має проводити контроль технічного стану, якщо:

експлуатація переривалася на строк більше одного місяця, відновленню роботи має передувати щомісячний контроль технічного стану відповідно до пункту 5.13 глави 5 розділу V цих Правил з додатковою перевіркою канатів і пристроїв безпеки і сигналізації відповідно до підпунктів 3 і 5 пункту 5.14 глави 5 розділу V цих Правил;

експлуатація переривалася на строк більше шести місяців, відновленню роботи має передувати щорічний контроль технічного стану відповідно до пункту 5.14 глави 5 розділу V цих Правил;

експлуатація переривалася на строк більш як на 12 місяців, відновленню роботи канатної дороги має передувати позачерговий технічний огляд відповідно до вимог цих Правил.

5.17. Крім того, позапланові перевірки канатів, у тому числі й відремонтованих місць канатів, мають проводитися власником після виникнення різних випадків, що можуть призвести до їх пошкодження (перехреснування, сходження каната зі шківів /блоків, роликів тощо/ або візка з несучого каната, прослизання фіксованих затискачів тощо), або ненормальних метеорологічних умов (ожеледні відкладення, гроза, блискавки тощо).

Перевірки стану несучого каната в зонах, які спираються на башмак, або в яких під час попередньої перевірки виявлені розриви дротів чи інші види зовнішніх пошкоджень, або які були відремонтовані, мають проводитися принаймні один раз на місяць без підймання чи переміщення каната, якщо інше не зазначено після цієї перевірки.

Під час перевірки муфт (затискних або асиметричних для розклинювання) кінцевого кріплення каната вони мають бути відкриті для виявлення розривів дротів і корозії. Під час перевірки заливних муфт металевий конус має бути витягнутий із втулки муфти.

Результати перевірок і огляду записуються в журналі огляду канатної дороги.

5.18. Строк експлуатації кінцевих кріплень канатів заливною муфтою має визначатися відповідно до додатка 24 до цих Правил.

Після закінчення строку експлуатації, зазначеного в додатку 24 до цих Правил, кінцеве кріплення каната незалежно від стану каната має бути замінене. Під час поновлення кінцевого кріплення канат укорочується не менше ніж на 0,3 м від попереднього місця розташування муфти.

5.19. Переміщення несучого каната, яке здійснюється з метою зміщення ділянок каната, розташованих у зоні перегину каната на роликів ланцюгах або опорних башмаках, має виконуватися в разі виявлення допустимих дефектів каната за результатами дефектоскопії, проведеної під час технічного огляду чи експертного обстеження.

5.20. Тахометри, вольтметри, амперметри, передбачені проектом, повинні перевірятися на відповідність їх показників дійсним значенням швидкості, напруги, сили струму відповідно до вимог чинних стандартів.

5.21. На канатній дорозі повинна бути така документація:

документація, зазначена в пункті 2.1 глави 2 розділу III цих Правил;

проектна документація на будівництво (нове будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт) канатної дороги, затверджена в установленому порядку;

посадові інструкції та інструкції з охорони праці працівників;

план реагування на надзвичайні ситуації та інструкція з виконання вимог техногенної безпеки;

схеми оповіщення аварійно-рятувальних служб (формувань), керівництва та працівників канатної дороги;

правила перевезення пасажирів;

інструкція з питань пожежної безпеки;

графік огляду і ремонту обладнання та споруд канатної дороги;

журнал огляду канатної дороги (додаток 23 до цих Правил);

журнал ремонту канатної дороги (додаток 25 до цих Правил);

журнал обліку роботи канатної дороги і передачі зміни (додаток 26 до цих Правил);

журнал обліку аварій та аварійних ситуацій (додаток 27 до цих Правил).

Графік огляду і ремонту складається начальником дороги і затверджується власником відповідно до вимог настанови щодо експлуатації канатної дороги.

5.22. Крім того, у приміщенні пульта керування канатної дороги мають бути:

план і поздовжній профіль канатної дороги;

графік огляду і ремонту обладнання та споруд канатної дороги;

принципова електрична схема силових кіл і кіл керування, сигналізації, освітлення та зв'язку;

інструкція з охорони праці для машиніста;

плакати безпеки ("Стороннім не входити", "Не вмикати. Працюють люди" тощо);

схеми оповіщення аварійно-рятувальних служб (формувань), керівництва та працівників канатної дороги.

6. Вимоги безпеки під час перевезення пасажирів канатною дорогою

6.1. Експлуатація канатної дороги під час перевезення пасажирів має здійснюватися відповідно до вимог настанови щодо експлуатації і цих Правил.

6.2. Електричне обладнання канатної дороги повинне експлуатуватися відповідно до вимог НПАОП 40.1-1.21-98 та Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 25 липня 2006 року N 258, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 25 жовтня 2006 року за N 1143/13017 (у редакції наказу Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 13 лютого 2012 року N 91).

6.3. На станціях на видному місці власником повинні бути вивішені:

правила користування канатною дорогою;

плакати щодо порядку посадки, висадки і проїзду пасажирів на канатній дорозі;

розклад роботи канатної дороги;

порядок дій (поведінки) пасажирів за надзвичайних ситуацій (крім станцій двоканатних маятникових доріг).

6.4. На кільцевих канатних дорогах установлюються система позначень, знаки та огороження відповідно до Правил безпеки з улаштування, безпечної експлуатації та утримання гірськолижних трас, затверджених наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 07 грудня 2011 року N 1281, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20 лютого 2012 року за N 240/20553 (НПАОП 92.0-1.02-12).

6.5. Перевезення пасажирів допускається розпочинати тільки за відсутності несправностей і порушень у роботі канатної дороги після проведення щоденного контролю технічного стану та контрольного прогону канатної дороги без навантаження (на холостому ходу) відповідно до вимог пунктів 5.10 і 5.11 глави 5 розділу V цих Правил.

6.6. Пуск двоканатної маяткової дороги повинен проводитися за сигналами провідників кабін про готовність до відправлення. Посадка і висадка пасажирів після подачі сигналу повинні бути припинені.

Кількість пасажирів, які перевозяться в кабіні за один рейс, не повинна перевищувати кількість, зазначену в паспорті канатної дороги.

6.7. У кабінах і колисках канатних доріг проїзд дітей віком до 12 років допускається за наявності провідника або дорослих пасажирів у кабіні (колисці).

6.8. Діти віком до 12 років, а також зростом менше ніж 1,25 м повинні перевозитися на крісельних дорогах тільки у супроводі дорослих пасажирів. Перевезення груп дітей на одноканатних маятникових і на кільцевих дорогах може бути предметом спеціальних домовленостей між керівником групи дітей і начальником канатної дороги.

В одномісних кріслах допускається проїзд дорослого пасажирів з однією дитиною до шести років на руках.

6.9. На канатних дорогах не допускається проїзд пасажирів у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння.

6.10. Перевезення вибухових, вогнебезпечних і отруйних речовин забороняється.

6.11. Посадка і висадка пасажирів має здійснюватися під контролем працівників канатної дороги.

6.12. Забороняється перевезення пасажирів (експлуатація канатної дороги) під час грози, шквального вітру, поривів вітру швидкістю понад зазначену в пункті 1.16 глави 1 розділу II цих Правил, за наявності ожеледних відкладень на канатах.

6.13. Кабіна двоканатної маяткової дороги повинна супроводжуватися провідником незалежно від місткості.

7. Аварійно-рятувальні роботи

7.1. У разі неможливості здійснити повернення транспортних засобів на станції мають бути розроблені безпечні способи проведення аварійно-рятувальних робіт з урахуванням

особливості місцевості, типу канатної дороги і кліматичних умов.

7.2. Аварійно-рятувальні роботи мають здійснюватися шляхом:

зняття пасажирів з транспортних засобів на землю з використанням аварійно-рятувальних засобів;

зниження несуче-тягового каната із закріпленими на ньому кріслами чи кабінами шляхом зняття каната з роликового балансира;

пересування пасажирів уздовж каната з використанням евакуаційного транспортного засобу;

використання інших засобів.

7.3. Проект канатної дороги повинен містити розрахунок необхідної кількості персоналу аварійно-рятувального формування (служби) та аварійно-рятувальних засобів з урахуванням максимального завантаження канатної дороги та максимально допустимої загальної тривалості аварійно-рятувальних робіт. Перелік аварійно-рятувальних засобів, рекомендації щодо їх використання та основна схема (метод) аварійно-рятувальних робіт повинні зазначатися в експлуатаційних документах канатної дороги.

7.4. Загальна тривалість проведення аварійно-рятувальних робіт, зазначених у плані реагування на надзвичайні ситуації, з урахуванням найбільш несприятливих умов не повинна перевищувати трьох годин. Відлік часу розпочинається від моменту зупинки канатної дороги та продовжується до моменту врятування останнього пасажирів.

Кількість і якість аварійно-рятувальних засобів на канатній дорозі мають бути такими, щоб загальний час аварійно-рятувальних робіт не перевищував у разі перебування пасажирів у:

кріслах - 1,5 години;

колісках (кошиках) - 2 години;

кабінах - 2,5 години.

7.5. Під час вибору способів проведення аварійно-рятувальних робіт необхідно враховувати:

тип і характеристики канатної дороги, а також умови її експлуатації;

погодні умови та умови даної місцевості (пересічена місцевість, небезпека сходів лавин тощо);

кількість і підготовку персоналу, який бере участь у проведенні аварійно-рятувальних робіт;

технічні можливості аварійно-рятувальних засобів.

7.6. Аварійно-рятувальні роботи можуть проводитися одним або кількома аварійно-рятувальними формуваннями (службами) на одній або одночасно на кількох ділянках траси канатної дороги.

7.7. Аварійно-рятувальні роботи входять в обов'язки провідника транспортного засобу, якщо наявність провідника в транспортному засобі передбачена.

7.8. До транспортних засобів, що не супроводжуються провідником, має бути організований доступ рятувальників із землі або з каната.

Спеціальними заходами можуть передбачатися аварійно-рятувальні роботи з використанням драбин.

7.9. Зняття пасажирів з транспортного засобу, підвішеного на канаті, допускається за умови, що відстань від підлоги транспортного засобу до землі не перевищує 100 м і місцевість

розташування канатної дороги дає змогу проводити аварійно-рятувальні роботи або відповідним чином підготовлена.

7.10. Якщо на будь-якій ділянці траси або на всій трасі канатної дороги проведення зняття пасажирів з транспортного засобу неможливе через складну місцевість або відстань від підлоги транспортного засобу до землі перевищує 100 м, то необхідно передбачити на цих ділянках траси евакуаційні транспортні засоби.

7.11. Евакуаційний транспортний засіб, що використовується під час проведення аварійно-рятувальних робіт, повинен обов'язково супроводжуватися рятувальником, який має радіозв'язок з командним пунктом на землі.

Для безпечного наближення до транспортного засобу евакуаційний транспортний засіб має бути обладнаний освітленням.

7.12. На кожній канатній дорозі має бути розроблений план реагування на надзвичайні ситуації та складена інструкція щодо проведення аварійно-рятувальних робіт із зазначенням:

осіб, відповідальних за організацію (порядок) аварійно-рятувальних робіт;

осіб, відповідальних за безпосереднє проведення аварійно-рятувальних робіт і надання першої допомоги потерпілим;

аварійно-рятувальних засобів, необхідних для проведення аварійно-рятувальних робіт, а також місць і умов їх зберігання;

важкодоступних ділянок на трасі канатної дороги, можливості та способів проведення на цих ділянках аварійно-рятувальних робіт;

способів зняття пасажирів;

засобів зв'язку та порядку спілкування між пасажирами та рятувальною командою.

План реагування на надзвичайні ситуації у виняткових випадках повинен передбачати використання пристроїв і обладнання, що не належать до обладнання канатної дороги (вишки, підйомники, автодрабини, вертольоти тощо).

7.13. Для проведення аварійно-рятувальних робіт у найкоротші терміни мають бути передбачені аварійно-рятувальні засоби з урахуванням таких вимог:

аварійно-рятувальні засоби повинні комплектуватися відповідно до визначеної кількості аварійно-рятувальних формувань (служб);

аварійно-рятувальні засоби мають зберігатися в легкодоступних місцях і вологонепроникних рюкзаках (мішках), опломбованих начальником канатної дороги або особою, на яку покладено ці обов'язки, з доданими настановами щодо експлуатації та переліком обладнання;

не рідше одного разу у 12 місяців аварійно-рятувальні засоби повинні підлягати огляду - пошкоджені та зношені мають замінюватися на справні;

усі неметалеві канати, що використовуються під час аварійно-рятувальних робіт, повинні бути виконані із синтетичного волокна з розривним зусиллям не менше 22 кН;

усі карабіни повинні бути замкового типу;

жердини чи драбини, що використовуються для проведення аварійно-рятувальних робіт, повинні мати пристрої для фіксації їх на канаті або транспортному засобі;

аварійно-рятувальні засоби повинні використовуватися тільки для аварійно-рятувальних робіт та проведення навчально-тренувальних заходів рятувальників на даній канатній дорозі;

навчально-тренувальні заняття за основною схемою (методом) аварійно-рятувальних робіт під час роботи канатної дороги повинні проводитися не рідше одного разу на шість місяців згідно з графіком, затвердженим власником.

У разі перерви в роботі понад чотири місяці експлуатація канатної дороги допускається тільки після проведення навчально-тренувальних занять за основною схемою (методом) аварійно-рятувальних робіт.

7.14. Відповідальність за наявність аварійно-рятувальних засобів несе начальник дороги.

7.15. У кожній кабіні двоканатної маятникової дороги повинні бути передбачені аварійно-рятувальні засоби. Крім того, канатна дорога такого типу може бути обладнана додатковими аварійно-рятувальними засобами, розміщеними поза кабіною, - евакуаційним транспортним засобом або лебідкою зі зворотним канатом, розташованою біля опори, тощо, - відповідно до розробленого плану реагування на надзвичайні ситуації.

Зняття пасажирів з кабін маятникової канатної дороги може проводитися за допомогою аварійно-рятувальних засобів, що розміщені в кабіні (самогальмівна лебідка з канатом і рятувальним мішком або поясом).

7.16. На кільцевих і маятникових одноканатних дорогах зняття пасажирів може здійснюватися зниженням несуче-тягового каната із закріпленими на ньому кріслами чи кабінами шляхом зняття каната з опор (роликового балансира), якщо вжито заходів щодо убезпечення пасажирів під час виконання цих робіт.

7.17. Протягом 15 хвилин після вимушеної зупинки працівник, відповідальний за справний стан і безпечну експлуатацію канатної дороги, зобов'язаний оперативно поінформувати пасажирів щодо ситуації, що склалася, та вжити заходів щодо відновлення руху транспортних засобів головним або резервним приводом для доставки пасажирів на станцію. Якщо протягом 30 хвилин з моменту зупинки канатної дороги відновлення руху транспортних засобів не відбулося, мають бути розпочаті аварійно-рятувальні роботи.

Інформування пасажирів відбувається незалежно від місця перебування транспортного засобу на трасі і несприятливих погодних умов.

8. Розслідування аварій і нещасних випадків

Розслідування аварій та нещасних випадків, що мали місце під час монтажу, демонтажу, налагодження, експлуатації, ремонту чи реконструкції канатних доріг, здійснюється відповідно до вимог Порядку проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 року N 1232.

Директор Департаменту промислової безпеки, охорони
праці, цивільного та фізичного захисту, трудової та
соціальної політики

О. М. Онищенко

ПОГОДЖЕНО:

Заступник Міністра регіонального розвитку, будівництва
та житлово-комунального господарства України

Д. В. Ісаєнко

Директор виконавчої дирекції Фонду соціального
страхування від нещасних випадків на виробництві та
професійних захворювань України

В. Акопян

Додаток 1
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 1.2 глави 1 розділу II)

Ризики від впливу основних видів небезпеки

Види небезпеки, що можуть статися за нормальних умов експлуатації і в разі порушення нормальних умов експлуатації канатної дороги, які становлять загрозу для пасажирів і працівників, такі:

1. Механічні види небезпеки, пов'язані з рухом канатної дороги і спричинені:

1) зіткненням транспортного засобу з елементами конструкцій унаслідок:

неконтрольованого завантаження, перевищення навантаження;

неконтрольованої амплітуди коливання складових частин канатної дороги;

невідповідної конструкції затискачів;

2) наближенням працівників до механізмів, пристроїв та транспортного засобу;

3) сходом каната з підтримувальних або притискних елементів (роликів, блоків тощо);

4) недостатньою механічною міцністю складових частин і деталей;

5) невідповідною конструкцією шківів і барабанів;

6) неправильним вибором канатів, затискачів, транспортного засобу та їх неправильним установленням (навішуванням) на канатній дорозі;

7) невідповідними умовами для установлення, монтажу, демонтажу, налагодження, випробування, експлуатації, ремонту, реконструкції канатних доріг і модернізації їх обладнання;

8) неконтрольованим рухом канатної дороги;

9) дією транспортного засобу та рухомих елементів канатної дороги на працівників (завдання удару транспортним засобом, противагою, натяжним візком тощо).

2. Механічні види небезпеки, пов'язані зі складовими частинами канатної дороги і зумовлені формою (гострі краї, ріжучі елементи, гострокінцеві частини тощо), місцем установлення, масою та стійкістю (потенційна енергія частин, що можуть почати рухатися під дією сили тяжіння), масою та швидкістю (кінетична енергія частин під час контрольованого чи неконтрольованого рухів), прискоренням, сповільненням, недостатньою механічною міцністю,

що може призвести до поломок чи до руйнувань, накопиченням енергії усередині елементів канатної дороги (у пружних елементах, у рідинах, газах, що перебувають під тиском, в умовах вакууму), порушенням безпечних відстаней, а саме:

- 1) здавлювання;
- 2) поріз;
- 3) розітнення чи відсікання;
- 4) намотування, утягування чи захоплення частин одягу, кінцівок тощо;
- 5) удар;
- 6) укол або проколювання;
- 7) розбризкування рідини під високим тиском;
- 8) утрата стійкості елементів;
- 9) ковзання, спотикання або падіння (на конструкціях чи з конструкцій канатної дороги) працівників і пасажирів.

3. Електричні види небезпеки, що можуть призвести до травм або смерті від електрошоку чи опіків, а також внаслідок чинника несподіваності, викликаного електричним ударом, - до падіння працівника з причин:

- 1) контакту працівників з частинами, що зазвичай перебувають під напругою (прямий контакт);
- 2) контакту працівників з частинами, що перебувають під напругою через несправність (непрямий контакт);
- 3) непридатності ізоляції для передбачених умов використання;
- 4) дії електростатичних процесів унаслідок контакту працівників з електрично зарядженими частинами;
- 5) термічного випромінювання або таких процесів, як розбризкування розплавлених речовин, хімічних процесів під час коротких замикань, перевантажень тощо;
- 6) удару блискавки.

4. Термічні види небезпеки, що призводять до опіків, обмороження та інших травм, спричинених:

- 1) контактом працівників з предметами або матеріалами з дуже високою або низькою температурою;
- 2) полум'ям або вибухом;
- 3) випромінюванням джерел тепла;
- 4) роботою в гарячому або холодному виробничому середовищі.

5. Небезпека, спричинена шумом, може призвести до:

- 1) тривалого порушення гостроти слуху;
- 2) дзвону у вухах;
- 3) втоми, стресу тощо.

6. Небезпека, спричинена вібрацією, що може призвести до значних порушень здоров'я (розлад судинної та нервової систем, порушення кровообігу, хвороби суглобів тощо).

7. Небезпека, спричинена матеріалами, речовинами (та їх компонентами), що використовуються або виділяються на канатній дорозі під час монтажу, експлуатації, ремонту та технічного обслуговування унаслідок:

1) вдихання, заковтування працівниками шкідливих для здоров'я рідин, газів, аерозолів, парів та пилу, а також їх контакту зі шкірою, очима і слизовою оболонкою, проникнення через шкірний покрив;

2) вогне- і вибухонебезпечності.

8. Небезпека, спричинена нехтуванням ергономічних вимог і принципів під час проектування канатної дороги:

1) незручна робоча поза або надмірне чи повторюване фізичне навантаження на організм працівника;

2) нехтування засобами індивідуального захисту;

3) недостатнє місцеве освітлення;

4) розумове перевантаження, стрес тощо, що виникають під час робочого процесу, процесу контролю за роботою канатної дороги чи технічного обслуговування;

5) незручна конструкція, розміщення або маркування елементів керування;

6) незручна конструкція або розміщення приладів контролю.

9. Небезпека, спричинена несподіваним запуском, несподіваним перевищенням швидкості тощо, унаслідок:

1) виходу з ладу або порушення в роботі системи керування;

2) припинення подавання енергії і відновлення енергопостачання після перерви;

3) зовнішнього впливу на електрообладнання;

4) дії природних атмосферних чинників;

5) помилки в програмному забезпеченні;

6) помилки машиніста.

10. Небезпека, спричинена помилками виробника під час складання настанови щодо експлуатації або інструкції щодо монтування, пускання, регулювання та обкатування канатної дороги.

11. Небезпека, спричинена поломками під час роботи, унаслідок:

1) утомного руйнування;

2) неприпустимої величини деформації;

3) критичного спрацювання;

4) корозії.

12. Небезпека, спричинена предметами, що падають (інструмента, деталей тощо).

13. Небезпека, спричинена поступальним рухом транспортного засобу канатної дороги, унаслідок:

- 1) руху під час запуску двигуна;
- 2) руху за відсутності машиніста на своєму місці;
- 3) руху за відсутності надійного закріплення всіх складових частин, деталей;
- 4) занадто високої швидкості канатної дороги;
- 5) занадто високих амплітудних коливань транспортного засобу канатної дороги під час руху;
- 6) недостатньої спроможності канатної дороги до сповільнення, вимикання, зупинки та утримування навантаження.

14. Небезпека, пов'язана з робочим місцем машиніста канатної дороги, унаслідок:

- 1) падіння під час спроби зайняти або покинути робоче місце;
- 2) викидів газів;
- 3) пожежі (займистість приміщення, нестача засобів пожежогасіння);
- 4) механічних видів небезпеки на робочому місці (наїзд натяжного візка, падіння предметів, проникнення предметів, поломка деталей, що обертаються з високою швидкістю, контактування працівників з рухомими складовими частинами);
- 5) недостатнього огляду з робочого місця;
- 6) невідповідного освітлення;
- 7) незручного місця для сидіння;
- 8) шуму на робочому місці;
- 9) вібрації на робочому місці.

15. Небезпека, пов'язана із системою керування:

- 1) неправильне розміщення органів керування;
- 2) неправильна конструкція органів керування та неправильний режим їх роботи.

16. Небезпека, пов'язана з джерелами енергії (двигуном, акумуляторними батареями тощо) та передаванням енергії між обладнанням канатної дороги.

17. Небезпека, пов'язана з третіми особами:

- 1) несанкціонований запуск або експлуатація;
- 2) відсутність або невідповідність візуальних або звукових попереджувальних сигналів.

18. Небезпека, пов'язана з такими несприятливими природними факторами:

- 1) вітрове навантаження;
- 2) снігове навантаження;
- 3) ожеледно-вітрове навантаження;
- 4) сейсмічне навантаження;

5) грозові електричні розряди.

19. Небезпека, пов'язана з помилками під час складання інструкцій з охорони праці для працівників.

20. Небезпека, пов'язана з відсутністю планів реагування на надзвичайні ситуації.

21. Небезпека, пов'язана з невідповідністю кількості аварійно-рятувальних формувань (служб), що залучаються для проведення аварійно-рятувальних робіт на канатній дорозі, розрахунковій потребі аварійно-рятувальних формувань (служб).

Додаток 2
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 2.4 глави 2 розділу II)

Рис. Безпечні відстані під кабіною

Додаток 3
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 3.1 глави 3 розділу II)

Таблиця

Вибір сталевих канатів канатних доріг

Призначення каната	Тип канатної дороги		
	одноканатні або подвійні одноканатні (крісельні, колискові чи кабінні)	двоканатні	
		кабінні	маятникові
Несучий	-	закритий канат	
Несуче-тяговий	канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат)	-	
Тяговий	-	канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат), осердя органічне (волокнисте) з натуральних або хімічних (синтетичних) волокон, суцільне полімерне	

Натяжний (включаючи здвоєні)		закритий канат; канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат), осердя органічне (волокнисте) з натуральних або хімічних (синтетичних) волокон, суцільне полімерне чи металеве; стійкий до крутіння канат
Зворотний	лебідка	канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат), осердя органічне (волокнисте) з натуральних або хімічних (синтетичних) волокон, суцільне полімерне чи металеве
	канатна петля	канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат), осердя органічне (волокнисте) з натуральних або хімічних (синтетичних) волокон, суцільне полімерне
Евакуаційний		сталковий канат або волокнистий канат
Гальмівний		- канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат), осердя органічне (волокнисте) з натуральних або хімічних (синтетичних) волокон
Вантовий		канат одинарного звивання (спіральний); канат закритий; канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат), осердя органічне (волокнисте) з натуральних або хімічних (синтетичних) волокон, суцільне полімерне чи металеве
Сигнальний		сталка або канат подвійного звивання (одношаровий сталковий канат), осердя органічне (волокнисте) з натуральних або хімічних (синтетичних) волокон, суцільне полімерне чи металеве

Додаток 4
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 3.6 глави 3 розділу II)

Таблиця

Коефіцієнт запасу міцності канатів

Призначення каната	Коефіцієнт запасу міцності
Несучий:	
1) за нормальних умов експлуатації:	
без урахування дії уловлювача кабін;	3,15
з урахуванням дії уловлювача кабін;	2,7

2) у неробочому стані канатної дороги в разі врахування дії вітру та/або ожеледних відкладень	2,25
Несуче-тяговий	4,0
Тяговий:	
маятникових канатних доріг без уловлювача кабіни;	4,5
маятникових канатних доріг з уловлювачем кабіни;	3,8
двоканатних кільцевих доріг	4,0
Натяжний:	
один канат;	5,0
два та більше паралельних канати за відсутності зрівняльного пристрою	6,0
Евакуаційний і зворотний:	
1) для безкінечних канатів (канатна петля /кільце/):	
у робочому стані;	3,0
у неробочому стані;	2,75
2) для канатів з кінцевими кріпленнями (з лебідкою)	5,0
Інші канати (заземлювальний, сигнальний, вантовий):	
без урахування дії ожеледних відкладень;	3,0
з урахуванням дії ожеледних відкладень	2,5

Додаток 5
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.1 глави 4 розділу II)

Таблиця

Критерії вибору кінцевих кріплень канатів

Призначення каната	Типи кінцевих кріплень канатів							
	заливна муфта	затискна муфта	муфта з клинами	барабан	болтовий притискач	муфта для розклинювання асиметрична	петля заплетена	петля з канатним затискача

Несучий	так	-	так	так	-	-	-	-
Тяговий	так	так	-	так	-	так	-	так
Натяжний	так	-	-	так	-	-	-	так
Гальмівний	так	-	-	так	-	-	-	-
Вантовий, сигнальний, зворотний, евакуаційний	так	-	-	так	так	так	так	так

Примітка. "так" - кінцеве кріплення застосовується;

" - " - кінцеве кріплення не застосовується

Додаток 6

до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.1 глави 4 розділу II)

Типи кінцевих кріплень канатів

(рисунки не визначають конструкцію кінцевого кріплення)

Рис. 1. Заливна муфта

1 - канат; 2 - втулка муфти; 3 - конічна (заливна) частина втулки;
4 - прикріплювальна вилка; 5 - мітелка; 6 - горловина втулки (вузький кінець)

Рис. 2. Затискна муфта

1 - дротовий канат; 2 - конічна зовнішня втулка; 3 - внутрішній конус;
4 - алюмінієвий дріт; 5 - утримувач конуса; 6 - пластикова втулка;
7 - прикріплювальна вилка; 8 - переріз А-А

Рис. 3. Болтовий притискач

1 - частини притискача; 2 - канат;
∅/2 - кутовий сектор жолоба частини притискача; CF - зусилля притискання

Рис. 4. Муфта для розклинювання асиметрична

1 - клинова втулка; 2 - клин; 3 - канат

Рис. 5. Петля з опресуванням

1 - коуш; 2 - втулка; 3 - канат

Рис. 6. Петля з канатними затискачами

1 - коуш; 2 - канатний затискач; 3 - канат

Рис. 7. Петля заплетена

1 - коуш; 2 - канат; 3 - місце заплетення; 4 - обмотування

Додаток 7

до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.9 глави 4 розділу II)

Таблиця

Склад металевих сплавів

Тип сплаву	Склад, %							
	олово Sn	алюміній Al	свинець Pb	мідь Cu	стибій Sb	кадмій Cd	цинк Zn	арсен As
Сплав на основі олова	80			7	13			
Сплав на основі свинцю	10		77	0,5	10	2		0,5
Сплави на основі цинку							99,95	
						30	70	
		5,6 - 6,0		1,2 - 1,6			як залишок	

Додаток 8

до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.30 глави 4 розділу II)

Таблиця

**Довжина зчалки та хвостів
для канатних доріг, виготовлених за кордоном**

Коефіцієнт запасу несуче-тягового чи тягового канатів	Довжина не менше	
	зчалки	хвоста
До 15 включ.	1200 <i>d</i>	60 <i>d</i>
Понад 15 до 20 включ.	1500 <i>d</i>	100 <i>d</i>
<i>d</i> - номінальний діаметр каната		

Додаток 9
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 6.1 глави 6 розділу II)

Таблиця

Коефіцієнт кривизни шківів, башмака, блока, барабана, ролика

Призначення каната	Призначення барабана, шківів, блока, ролика, башмака, шини	Коефіцієнт кривизни ϵ
Несучий	Напрямний станційний башмак, на якому канат лежить нерухомо. Якірний барабан	65
	Напрямний станційний башмак, на якому канат переміщується. Підтримувальна шина для роликового ланцюга, за допомогою якої спрямовується канат у разі його безпосереднього з'єднання з противагою	180
	Опорний башмак, яким переміщуються транспортні засоби	500
Несуче-тяговий	Шків привідний. Шків обвідний	90
	Ролик балансира	10
Тяговий	Шків привідний. Шків обвідний	80
	Барабанне кріплення	22
	Ролик підтримувальний	15

Несуче-тяговий, тяговий	Шків напрямний, блок опорний при куті обхвату, град.:	
	понад 30;	80
	від 20 до 30 включ.;	60
	від 10 до 20 включ.;	50
	до 10 включ.	40
Натяжний	Шків натяжний, відхиляючий:	
	з рухом каната під час експлуатації;	40
	без руху каната під час експлуатації	20
	Барабанне кріплення:	
	закритий канат;	65
	сталковий канат	20
Натяжний, монтажний	Ролик напрямний, ролик поліспада. Шків, барабан лебідки, на яких канат перебуває нерухомо під час роботи канатної дороги	17

Додаток 10
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 7.5 глави 7 розділу II)

Рис. Розташування захисних перил усередині кабіни (розміри в метрах)

1 - стіна; 2 - поручень; 3 - поперечина; 4 - бордюр; 5 - підлога

Додаток 11
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 7.10 глави 7 розділу II)

Рис. Визначення розмірів зон для розрахунку максимального навантаження (розміри в метрах)

- 1 - частина кабіни, де пасажери сидять; 2 - частина кабіни, де пасажери напівсидять;
 3 - зона ніг сидячих або напівсидячих пасажирів; 4 - зона сидіння;
 5 - залишок поверхні; 6 - ширина для кожного пасажера, виміряна по центру сидіння

Додаток 12
 до Правил будови і безпечної експлуатації
 пасажирських підвісних канатних доріг
 (пункт 7.37 глави 7 розділу II)

Рис. Відкрите крісло канатної дороги

- 1 - ручка керування захисною поперечкою у відчиненому положенні;
 2 - межі простору; 3 - захисна поперечка в зачиненому положенні;
 4 - довідкова горизонтальна лінія; 5 - сидіння; 6 - спинка; 7 - захисна поперечка у відчиненому положенні

Додаток 13
 до Правил будови і безпечної експлуатації
 пасажирських підвісних канатних доріг
 (пункт 8.9 глави 8 розділу II)

Рис. Довжина губок затискача

L_1 - довжина губки 1; L_2 - довжина губки 2

Додаток 14
 до Правил будови і безпечної експлуатації
 пасажирських підвісних канатних доріг
 (пункт 11.21 глави 11 розділу II)

Таблиця

Прискорення (уповільнення) на привідному шківі під час пуску (зупинки) канатної дороги

Тип канатної дороги	Прискорення (уповільнення) за нормальних умов експлуатації, m/s^2	Уповільнення під час аварійної зупинки, m/s^2
---------------------	---	---

Двоканатна	1,0	3,0
Одноканатна	0,5	2,0

Додаток 15
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 12.18 глави 12 розділу II)

Таблиця

Відношення довжини зони для посадки і висадки до швидкості руху в межах станції

Тип і місткість транспортного засобу	Відношення довжини зони для посадки і висадки (м) до швидкості руху (м/с) у межах станції	
	на канатних дорогах для пішоходів	на канатних дорогах для лижників
Одномісні крісла	4	2
Двомісні крісла	5	3
Три- і чотиримісні крісла	10	8
Двомісні кабіни	7	-
Чотиримісні кабіни	10	-

Додаток 16
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 2.1 глави 2 розділу III)

Паспорт пасажирської підвісної канатної дороги

(обкладинка паспорта)

(найменування, тип канатної дороги)

ПАСПОРТ

(позначення паспорта)

Титульний аркуш

(код ДКПП канатної дороги)

(код УКТЗЕД)

(місце знака для товарів і послуг виробника або постачальника)

(найменування виробника або постачальника)

(найменування, тип канатної дороги)

ПАСПОРТ

(позначення паспорта)

(реєстраційний номер)

У разі передачі канатної дороги іншому суб'єкту господарювання разом з канатною дорогою має бути переданий цей паспорт.

Зворотний бік титульного аркуша

УВАГА!

1. Паспорт повинен постійно перебувати в суб'єкта господарювання, який експлуатує канатну дорогу.

2. _____
(інші відомості, на які необхідно звернути увагу суб'єкта господарювання

/наприклад, про проведення оцінки відповідності тощо/)

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1. Виробник або постачальник та місцезнаходження	
1.2. Тип канатної дороги	
1.3. Рік виготовлення	

1.4. Призначення канатної дороги		
1.5. Навколишнє середовище, у якому може працювати канатна дорога: температура, °C: найбільша, плюс найменша, мінус відносна вологість повітря, %, за температури ____ °C		
сейсмічність, бали		
1.6. Допустима швидкість вітру, м/с		
1.7. Вид електричного струму і напруга кіл:	Вид струму	Напруга, В
силового		
керування		
робочого освітлення		
ремонтного освітлення		
1.8. Основні нормативні документи, відповідно до яких виготовлена канатна дорога (позначення і найменування)		

2. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ

Найменування показника	Величина
2.1. Тягова схема	
2.2. Завантаження дороги, % вітки підймання вітки спуску	
2.3. Режим роботи	
2.4. Пропускна здатність (в одному напрямку), люд./год	
2.5. Швидкість руху, м/с	
2.6. Час проїзду в одному напрямку, хв	
2.7. Транспортні засоби (крісла, кабіни): тип місткість, люд. власна маса, кг корисне навантаження, кг кількість крісел, кабін на лінії, шт.	

відстань між кріслами (кабінами), м інтервал посадки в крісла (кабіни), с	
2.8. Швидкість руху евакуаційного транспортного засобу, м/с	
2.9. Довжина канатної дороги, м: схилом по горизонталі	
2.10. Перевищення верхньої станції над нижньою, м	
2.11. Ширина колії, м	
2.12. Кількість опор, шт.	
2.13. Висота опор, м	
2.14. Максимальний похил каната в прогоні, %	
2.15. Максимальне колове зусилля на привідному шківі, кН	

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДУ

Складова частина приводу	Найменування показника	Величина
3.1. Тип приводу		
3.2. Шків привідний	Діаметр, м	
	Футерівка (матеріал)	
3.3. Сумарне передаточне число під час роботи приводу	Головного	
	Зворотного	
	Резервного	
3.4. Двигун головний	Кількість, шт.	
	Тип	
	Потужність, кВт	
	Частота обертання, хв ⁻¹	
3.5. Двигун зворотний	Кількість, шт.	
	Тип	

	Потужність, кВт	
	Частота обертання, хв ⁻¹	
3.6. Двигун резервний	Кількість, шт.	
	Тип	
	Потужність, кВт	
	Частота обертання, хв ⁻¹	
3.7. Редуктор	Тип	
	Передаточне число	
3.8. Гальмо робоче	Кількість, шт.	
	Тип	
	Тип приводу	
	Коефіцієнт запасу гальмування (допустимий)	
	Найбільший шлях (час) гальмування, м (с) (допустимий)	
3.9. Гальмо аварійне	Кількість, шт.	
	Тип	
	Тип приводу	
	Коефіцієнт запасу гальмування (допустимий)	
	Найбільший шлях (час) гальмування, м (с) (допустимий)	

4. ВІДОМОСТІ ПРО МЕТАЛ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ СТАНЦІЙ, ОПОР

Найменування і позначення складальної одиниці	Вид, товщина, діаметр металопрокату, електродів, зварного дроту, позначення стандарту	Марка матеріалу, категорія, група, клас міцності	Позначення стандарту на марку матеріалу	Номер документа про якість матеріалу

5. ХАРАКТЕРИСТИКА КАНАТІВ І МАСА ПРОТИВАГ (ЗУСИЛЛЯ НАТЯЖНОГО ГІДРОЦИЛІНДРА)

Призначення каната	Конструкція каната, позначення стандарту	Діаметр каната, мм	Довжина каната, м	Маркувальна група, МПа (кг/мм ²)	Розривне зусилля каната в цілому, кН (кгс)	Найбільший статичний натяг каната, кН (кгс)	Коефіцієнт запасу міцності	Маса противаг, кг
Несучий								
Несуче-тяговий								
Тяговий								
Натяжний несучого каната								
Натяжний несуче-тягового каната								
Натяжний тягового каната								
Евакуаційний								
Зворотний								

Сигнальний								
Вантовий								
Інші								

6. ПРИСТРОЇ БЕЗПЕКИ

Найменування	Тип	Призначення	Місце встановлення	Позначення на принциповій електричній схемі

7. СИГНАЛЬНІ ТА ПЕРЕГОВОРНІ ПРИСТРОЇ

Найменування	Тип	Призначення	Місце установлення

8. МІСЦЕ КЕРУВАННЯ ДОРОГОЮ

Станція	Розташування

9. ВІДОМОСТІ ПРО ПРИЙМАННЯ

(найменування та тип канатної дороги)

виготовлена відповідно до _____

(позначення документа)

Канатна дорога випробувана відповідно до

(позначення документа або програми і методики випробувань)

і визнана придатною для експлуатації із зазначеними в паспорті параметрами.

Гарантійний строк експлуатації канатної дороги за дотримання споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації відповідно до настанови щодо експлуатації - ____ місяців від дня прийняття канатної дороги в експлуатацію.

Строк служби - ____ років.

Представник виробника або постачальника

Місце печатки

(підпис)

(дата)

Представник проектувальника

Місце печатки

(підпис)

(дата)

Представник генеральної підрядної організації

Місце печатки

(підпис)

(дата)

Представник власника канатної дороги

Місце печатки

(підпис)

(дата)

10. ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО ПАСПОРТА:

- 1) план і поздовжній профіль канатної дороги;
- 2) кресленики загального виду станцій (плани і розрізи);
- 3) кресленики загального виду опор, приводу, транспортного засобу;
- 4) електричні схеми (принципові та з'єднувань) силових кіл і кіл керування, сигналізації, освітлення та зв'язку;
- 5) кінематичні схеми приводу, гальм, уловлювача кабіни тощо.

11. ВІДОМОСТІ ПРО МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ КАНАТНОЇ ДОРОГИ*

Найменування власника канатної дороги	Місцезнаходження канатної дороги	Дата запису

* Одна сторінка.

12. ВІДОМОСТІ ПРО ПРИЗНАЧЕННЯ НАЧАЛЬНИКА КАНАТНОЇ ДОРОГИ*

Номер і дата наказу про призначення	Прізвище, ім'я, по батькові	Посада	Номер посвідчення, строк дії	Підпис

* Не менше 3 сторінок.

13. ВІДОМОСТІ ПРО РЕМОНТ, РЕКОНСТРУКЦІЮ, МОДЕРНІЗАЦІЮ ТА ЗАМІНУ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН КАНАТНОЇ ДОРОГИ*

Дата	Відомості про ремонт, реконструкцію, модернізацію, заміну складових частин і приймання з ремонту	Підпис відповідального працівника

* Не менше 10 сторінок.

14. ЗАПИС РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕХНІЧНОГО ОГЛЯДУ ТА ЕКСПЕРТНОГО ОБСТЕЖЕННЯ*

Дата проведення	Результати технічного огляду, експертного обстеження	Строк наступного технічного огляду, експертного обстеження

* Не менше 30 сторінок.

15. РЕЄСТРАЦІЯ

Канатна дорога зареєстрована за N _____ у _____
(найменування територіального
_____ органу центрального органу виконавчої влади, що реалізує
_____ державну політику у сфері охорони праці, який проводить реєстрацію)

У паспорті пронумеровано сторінок і прошнуровано усього _____ аркушів, у тому числі креслеників і схем _____ аркушів.

Місце штампа

(дата)

(підпис, посада)

(прізвище, ініціали особи, що реєструє)

Додаток 17
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.15 глави 4 розділу V)

Рис. Схема встановлення кабіни для перевірки спрацьовування уловлювача

1 - допоміжний канат; 2 - відвідний ролик; 3 - динамометр; 4 - канатні затискачі

Додаток 18
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.15 глави 4 розділу V)

Рис. Схема встановлення кабіни для вимірювання гальмівного зусилля уловлювача

1 - динамометр; 2 - допоміжний канат; 3 - відвідний ролик;
4 - несучий канат; 5 - тяговий канат

Додаток 19
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.15 глави 4 розділу V)

Акт
випробування уловлювача кабіни N __ маятникової канатної дороги

(найменування канатної дороги, власник)

"__" _____ 20__ р.

Комісія в складі: голови _____
(прізвище, ініціали, посада)

та членів комісії _____,
(прізвище, ініціали, посада)

призначена наказом по _____,
(назва організації, номер та дата наказу)

проводила випробування уловлювача, установленого на кабіні N ____:

1. Перевірка спрацьовування уловлювача (здатність автоматичного ввімкнення):

під час ослаблення натягу вітки тягового каната попереду кабіни уловлювач і його вимикач спрацювали під час досягнення натягу допоміжного каната _____ кН;

під час ослаблення натягу вітки тягового каната позаду кабіни уловлювач і його вимикач спрацювали під час досягнення натягу допоміжного каната _____ кН.

2. Вимірювання гальмівного зусилля, що створюється уловлювачем:

при ослабленні тягового каната під час руху кабіни вперед _____
_____;

(результати випробувань)

при ослабленні тягового каната під час руху кабіни назад

(результати випробувань)

3. Ручне керування уловлювачем _____.

(результати випробувань)

На підставі викладеного комісія вважає, що уловлювач _____

(витримав/не витримав випробування і придатний/не придатний до подальшої експлуатації)

Після випробування пошкоджень уловлювача, канатів, кабіни не виявлено (виявлено)

_____.

Підписи: _____

Додаток 20

до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.22 глави 4 розділу V)

Рис. Визначення кроку звивання канатів різних напрямків звивання сталок

а - хрестового звивання, б - одностороннього звивання

Додаток 21

до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.22 глави 4 розділу V)

Таблиця

Кількість обривів дротів каната на довжині одного кроку звивання, за наявності яких канати вибраковуються

Конструкція канатів					
6 x 19 = 114 і одне органічне (волокнисте) осердя		6 x 37 = 222 і одне органічне (волокнисте) осердя		6 x 7 x 19 = 798 і одне органічне (волокнисте) осердя	
хрестового звивання	одностороннього звивання	хрестового звивання	одностороннього звивання	хрестового звивання	одностороннього звивання
6	4	11	7	42	28

Додаток 22
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 4.26 глави 4 розділу V)

Таблиця

Зменшення кількості обривів дротів на кроці звивання як ознаки бракування залежно від поверхневого спрацювання або корозії дротів

Зменшення діаметра дротів у результаті поверхневого спрацювання чи корозії, %	10	15	20	25	30 і більше
Кількість обривів дротів на кроці звивання, % від норм, зазначених у додатку 21 до цих Правил	85	75	70	60	50

Додаток 23
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 5.8 глави 5 розділу V)

Журнал огляду канатної дороги

(найменування канатної дороги)

(власник канатної дороги)

Форма 1

Несучий канат

Дата огляду	Результати огляду			Стан муфт		Заходи щодо	Прізвище і підпис	Ким коли і

[illegible]

Форма 2

[illegible]

Натяжний канат до несучого каната

	двох метрів*								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

* У разі застосування багатосталкового каната зазначається кількість обривів дротів на довжині одного кроку звивання.

Форма 4

Натяжний канат до тягового або несуче-тягового каната

Дата огляду	Результати огляду			Заходи щодо усунення дефекту. Термін виконання, кому доручено	Прізвище і підпис працівника, який проводив огляд	Ким, коли і як усунуті виявлені дефекти	Зауваження та підпис начальника дороги
	кількість обривів дротів на довжині одного кроку звивання	відстані найбільш пошкодженого місця від умовної точки на канаті	інші				
1	2	3	4	5	6	7	8

Форма 5

Натяжний пристрій

Дата огляду	Результати огляду	Заходи щодо усунення дефекту. Термін виконання, кому доручено	Прізвище і підпис працівника, який проводив огляд	Ким, коли і як усунуті виявлені дефекти	Зауваження та підпис начальника дороги
1	2	3	4	5	6

Форма 6

Опори

Дата огляду	Результати огляду			Заходи щодо усунення дефекту. Термін виконання, кому доручено	Прізвище і підпис працівника, який проводив огляд	Ким, коли і як усунуті виявлені дефекти	Зауваження та підпис начальника дороги
	стан обладнання	стан конструкцій	інші				
1	2	3	4	5	6	7	8

Форма 7

Станції

Дата огляду	Результати огляду				Заходи щодо усунення дефекту. Термін виконання, кому доручено	Прізвище і підпис працівника, який проводив огляд	Ким, коли і як усунуті виявлені дефекти	Зауваження та підпис начальника дороги
	механічне обладнання	електричне обладнання	конструкції	інші				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Форма 8

Транспортні засоби

Дата огляду	Номер крісла (кабіни)	Дата початку експлуатації	Результати огляду	Заходи щодо усунення дефекту. Термін виконання, кому доручено	Прізвище і підпис працівника, який проводив огляд	Ким, коли і як усунуті виявлені дефекти	Зауваження та підпис начальника дороги

1	2	3	4	5	6	7	8

Форма 9

Пристрої безпеки, сигнальні та переговорні пристрої

Дата огляду	Об'єкт, що оглядається	Результати огляду	Заходи щодо усунення дефекту. Термін виконання, кому доручено	Прізвище і підпис працівника, який проводив огляд	Ким, коли і як усунути виявлені дефекти	Зауваження та підпис начальника дороги
1	2	3	4	5	6	7

Роз'яснення щодо ведення журналу

1. Форми журналу необхідно складати:

форма N 1 - окремо для кожного несучого каната. Для несучих канатів необхідно також мати схеми пошкоджень канатів із зазначенням місця й кількості обривів дротів;

форма N 2 - окремо для тягового (головного, хвостового) каната. На кільцевих дорогах - для несуче-тягового каната;

форми N 3 і 4 - окремо для кожного із зазначених канатів;

форма N 5 - окремо для кожного натяжного пристрою;

форма N 6 - окремо для кожної опори;

форма N 7 - окремо для кожної станції.

2. У формі N 9 слід вказувати стан робочого й аварійного вимикачів, обмежника швидкості й інших пристроїв безпеки, а також пристроїв сигналізації та зв'язку.

3. Крім зазначених форм допускається складати інші відповідно до конструкції канатної дороги.

4. Записи щоденних, місячних, річних і спеціальних (з інтервалом декілька років) оглядів відокремлюються від інших записів рисою.

5. Якщо пошкоджень не виявлено, робиться запис: "Справний" або "Пошкоджень не виявлено".

Якщо виявлені пошкодження, за яких канатна дорога відповідно до вимог цих Правил працювати не може, здійснюється запис: "До усунення пошкодження експлуатація канатної дороги з перевезення пасажирів забороняється" або "Експлуатація канатної дороги забороняється".

Додаток 24
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 5.18 глави 5 розділу V)

Таблиця

Строк експлуатації кінцевих кріплень канатів заливною муфтою

Призначення каната	Строк експлуатації, років, не більше
Тяговий канат	2
Натяжний канат	10
Несучий канат	10

Додаток 25
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 5.21 глави 5 розділу V)

Журнал ремонту канатної дороги

(найменування канатної дороги)

(власник канатної дороги)

[illegible]

Роз'яснення щодо ведення журналу

1. У графу 2 треба заносити відомості про ремонтні роботи, пов'язані із заміною канатів, обладнання, окремих деталей і подальшим технічним оглядом.
2. Документи, що підтверджують якість установлених канатів, застосованих під час ремонту матеріалів, електродів, а також копії посвідчень осіб, що виконали спеціальні роботи (зварювальні, закріплення канатів у муфтах, зрощування), повинні зберігатися в окремій папці.

Додаток 26
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 5.21 глави 5 розділу V)

Журнал обліку роботи канатної дороги і передачі зміни

(найменування канатної дороги)

(власник канатної дороги)

[illegible]

Додаток 27
до Правил будови і безпечної експлуатації
пасажирських підвісних канатних доріг
(пункт 5.21 глави 5 розділу V)

Журнал обліку аварій та аварійних ситуацій

(найменування канатної дороги)

(власник канатної дороги)

Дата	Час: години, хвилини	Опис аварії або аварійної ситуації із зазначенням причини	Час аварійно-рятувальних робіт пасажирів		Прізвище, підпис начальника дороги
			початок	кінець	
1	2	3	4	5	6

Роз'яснення щодо ведення журналу

- До початку заповнення графи 3 мають бути з'ясовані обставини, за яких сталася аварія чи аварійна ситуація, і взяті письмові пояснення у працівників, що працювали у зміні.
- Після з'ясування обставин докладно описати аварію чи аварійну ситуацію і зазначити ймовірні причини.

3. У графах 4 і 5 має бути зазначений точний час початку і кінця аварійно-рятувальних робіт.

4. У журнал заносяться всі аварії або аварійні ситуації незалежно від того, призвело це до нещасних випадків чи ні, відбулася аварія чи аварійна ситуація під час перевезення пасажирів чи під час проведення технічного обслуговування, ремонту канатної дороги тощо.