

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ИІЛМЕЛІ РЕЛЬСТІК-АРҚАНДЫҚ КӨТЕРГІШТЕРДІ (ФУНИКУЛЕРДІ) ОРНАТУ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУҒА БЕРУ

УСТРОЙСТВО И БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАКЛОННЫХ РЕЛЬСО-КАНАТНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ (ФУНИКУЛЕРОВ)

**ҚР ЕЖ 1.04-106-2014
СП РК 1.04-106-2014**

**Ресми басылым
Издание официальное**

**Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігінің
Құрылыс, тұрғын үй–коммуналдық шаруашылық істері және жер
ресурстарын басқару комитеті**

**Комитет по делам строительства, жилищно–коммунального
хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства
национальной экономики Республики Казахстан**

Астана 2015

АЛҒЫ СӨЗ

- 1 **ӘЗІРЛЕГЕН:** «ҚазҚСҒЗИ» АҚ, «ГеоДата Плюс» ЖШС
- 2 **ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы
- 3 **БЕКІТІЛІП, ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 2014 жылғы 29-желтоқсандағы № 156-НҚ бұйрығымен 2015 жылғы 1-шілдеден бастап

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 **ПОДГОТОВЛЕН:** АО «КазНИИСА», ТОО «ГеоДата Плюс»
- 2 **ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан
- 3 **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ :** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от «29» декабря 2014 года № 156-НҚ с 1 июля 2015 года

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала Құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатыңыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ

1. ҚОЛДАНУ САЛАСЫ	1
2. НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	1
3. ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР	2
4. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР	3
5. КӨТЕРГІШТЕРДІҢ МЕТАЛЛ ҚҰРЫЛЫМДАРЫН ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ЖИНАҚТАУ	6
6. ҚҰРЫЛҒЫ ЖӘНЕ ОРНАТУ	7
6.1 Жалпы ережелер	7
6.2 Жоспар, пішін және жуықтау габариті	7
6.3 Жолаушыларды отырғызу және шығару орындары	10
6.4 Жылжымалы құрам	11
6.5 Қозғалтқыш және тежегіш	12
6.6 Машина жайы және механизмдерді басқару орыны	14
6.7 Тартатын және ұштық арқандар	15
6.8 Электр жабдықтары	15
6.9 Сигналдау және байланыс	17
7. КӨТЕРГІШТЕРДІ ПАЙДАЛАНУ	17
7.1 Қабылдау және тапсыру	17
7.2 Есепке алу.....	18
7.3 Техникалық куәландыру	19
7.4 Қызмет көрсетуді ұйымдастыру	22
7.5 Күту мен қызмет көрсету талаптары	23
7.6 Пайдаланудың жалпы ережесі	24
7.7 Пайдалану жөніндегі құжаттамалар.....	24
А ҚОСЫМШАСЫ (акпараттық) Рельс жолдарын пайдалануға берудің қабылдау және тапсыру актісі	26
Б ҚОСЫМШАСЫ (акпараттық) Болат арқандардың сұрыптау нормалары .	29
В ҚОСЫМШАСЫ (акпараттық) Көлбеген рельс-арқан көтергіштерінің (фуникулерлердің) төлқұжаты	32
Г ҚОСЫМШАСЫ (акпараттық) Вагонды ұстап алудың қосылуын және тежеуіш күшін тексеру акті нысаны ЖААЖ №_____.....	41
Д ҚОСЫМШАСЫ (акпараттық) Көтергіштер жұмысын есепке алу және ауысуды тапсыру журналы	43
Е ҚОСЫМШАСЫ (акпараттық) Тексеру және жөндеу журналы	44

КІРІСПЕ

Осы ережелер жинағы Қазақстан Республикасының құрылыс саласындағы нормативтік-техникалық базасын реформалау шегінде әзірленген және еңіс рельстік-арқандық көтергіштерді (фуникулерлерді) қауіпсіз пайдалану мен жайғастыруда жұмыс сипаттарының минималды параметрлерінің қажетті тіркесуін ескеріп техникалық регламенттері мен құрылыс нормаларының міндетті талаптарын орындауды қамтамасыз ететін практикада өзін ақтау және ресми мойындау түрде пайдаланылатын қолайлы шешімдердің нормаланған көрсеткіштерін, ережелері мен қағидаларын кіргізеді.

Осы ережелер жинағы Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттары ретінде ерікті негізінде қолдану үшін іске енгізіледі.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ИІЛМЕЛІ РЕЛЬСТІК-АРҚАНДЫҚ КӨТЕРГІШТЕРДІ (ФУНИКУЛЕРДІ)
ОРНАТУ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУҒА БЕРУ**

**УСТРОЙСТВО И БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
НАКЛОННЫХ РЕЛЬСО-КАНАТНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ
(ФУНИКУЛЕРОВ)**

Енгізілген күні - 2015-07-01

1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ

1.1 Осы Ережелер жинағы мынандай электрмен жүргізілетін көлбеулі рельс-арқандық жолаушылар және жүк-жолаушы көтергіштерін (фуникулерлерді) жобалау, әзірлеу, орналастыру мен пайдалану талаптарын айқындауға арналған.

1.2 Осы Ереже мыналарға таратылмайды:

- а) кеніштегі жолаушылардың көлбеулі көтергіштері;
- б) скиптік көтергіштер;
- в) көлбеулі жүк.

2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы Ережелер жинағын қолдану үшін келесі нормативтік сілтемелеік құжаттар қажет:

15.10.2001 ж. шыққан ҚР Үкіметінің "ҚР салынған объектілерді қабылдау жөніндегі қабылдау және жұмысшы комиссияларының белгіленуі, өкілеттіктері, міндеттері, сондай-ақ міндетті құрамы" № 1328 қаулысы

ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2001 Құрылыстық климатология.

ҚР ҚНЖЕ 2.03-04-2001 Сейсмикалық аудандардағы құрылыс.

ҚР ҚНЖЕ 1.03-05-2001 Құрылыстағы еңбек қорғау және техника қауіпсіздігі.

ГОСТ 2.601-95* ЕСКД. Пайдалану құжаттары.

ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Құрылыс. Электр қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.4.026-76* ССБТ. Сигнал түстері және қауіпсіздік белгілері.

ГОСТ 15.001-88* Өнімді өндіріске жасау мен қою жүйелері. Өндірістік-техникалық мақсаттағы өнім.

ГОСТ 191-82* Пластикалық жүк шынжыры. Техникалық шарттары.

ГОСТ 228-79* Зәкір шынжыры тірегімен. Жалпы техникалық шарттары.

ГОСТ 380-94 Көміртекті кәдімгі сапалы болат. Маркілер.

ГОСТ 2688-80* Қос құндақтаулы арқан ЛК-Р типті құрылымы 6х19 (1+6+6/6)+1 о.с. Түржиын.

ГОСТ 3241-91 Болат арқандар. Техникалық жағдайы (ИСО 3108-74).

ГОСТ 6713-91 Көпір құрылысына арналған төмен құрылымды илем. Техникалық шарттары.

ГОСТ 6996-66* Дәнекерлік қосулар. Механикалық қасиеттерді анықтаудың әдістері.

ГОСТ 7512-82* Бұзылмайтын бақылау. Дәнекерлік қосулар. Радиографикалық әдіс.

ГОСТ 14782-86 Бұзылмайтын бақылау. Дәнекерлік қосулар. Ультрадыбыстық әдістер.

ГОСТ 15150-69* Машина, аспап және басқа техникалық бұйымдар. Түрлі климаттық аудандарға арналған орындаулар. Сыртқы климаттық ортаның сақтауға, тасуға, пайдалануға әсері, шарттары, санаты.

ГОСТ 27772-88* Болат құрылымдары құрылысына арналған илем. Жалпы техникалық шарттары.

ҚР СТ 1.0-2000 Қазақстан Республикасының стандарттаудың мемлекеттік жүйесі. Негізгі ережелер.

ИСО 2408 Жалпы мақсаттағы болат сым арқандары. Сипаттаулар.

ИСО 7363-86 Мұнара мен көтергіш құрылғылары. Техникалық сипаттау және қабылдау құжаттары.

Электр қондырғыларын құру ережесі.

Тұтынушылар электр қондырғыларын техникалық пайдалану ережесі.

Тұтынушылар электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі техникалық қауіпсіздік ережесі.

КСРО ИМ бекіткен Жол қозғалысы ережесі.

ГОСТ 23118-99 Металдық құрылымдар. Жалпы техникалық шарттары.

ЕСКЕРТПЕ Осы құрылыс нормаларын пайдалану кезінде сілтемелік стандарттар мен нормативтік құжаттардың қолданысын ағымдағы жылдың жағдайы бойынша жыл сайын басылып шығарылатын «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар тізбесі», «Стандарттау жөніндегі мемлекетаралық нормативтік құжаттар тізбесі», «Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қалақұрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық және нормативтік-техникалық актілердің тізбесі» ақпараттық көрсеткіштері бойынша тексерген дұрыс.

Егер сілтемелік құжат ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы стандартты басып шығару кезінде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алу керек.

Егер сілтемелік құжат ауыстырусыз жойылса, оған сілтеме берілген ереже осы сілтемені қозғамайтын бөлікте қолданылады.

3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Осы ережелер жиынын келесі терминдер мен анықтамалар қолданылады:

3.1 Жолаушылардың рельс-арқан кәтергіші (фуникулерлер): Жолаушылардың қозғалыс құрамы (вагон) мен көлбеу рельс жолмен тасуға арналған ғимарат.

3.2 Жнк-жолаушылардың рельс-арқан кәтергіші (фуникулерлер): Жолаушылар мен жүкті бір мезетте немесе кезекпен қозғалыс құрамында (вагонда) тасуға арналған ғимарат.

3.3 Тартатын арқан: Қозғалыс құрамын рельс жолымен жылжытуға арналған арқан.

3.4 Қозғалыс құрамы: Жолаушыларды (жүкті) рельс жолымен тасу кезінде орналасатын құрал.

3.5 Вагон: Рельс жолымен жолаушыларды және жүкті тасуға арналған жолаушылар құрамының әр түрі.

3.6 Қозғағыш: Тарту арқан үзілген кезде рельсті басып қысуға арналған құрылғы.

3.7 Шығыр: Қозғағыш барабаннан игілігі элемент (арқан шынжыры) арқылы тарту күшін іске қосатын механизм. Шығыр түрлері: барабандық, арқан жүретін шкивтер, биік қадақ.

3.8 Арқан жылжитын шкив: Айналым арқан байланатын жырығы бар шкив, арқанның бір немесе бірнеше тарауын қозғалысқа келтіреді.

3.9 Буфер: Соққыны әлсіретуге арналған құрылғы.

4 ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

4.1 Көлбеулі рельс-арқан жолаушылар көтергіші (фуникулерлер) болып вагон сыртында орналасқан арнайы қозғағыш механизмінің көмегімен адамдарды көлбеулі рельс жолымен көтеріп, түсіруге арналған көтергіш есептеледі.

Көлбеулі рельс-арқандық жүк-жолаушы көтергіші (фуникулерлер) болып жолаушылар мен жүкті бір мезетте немесе кезекпен тасуға арналған көтергіш есептеледі.

4.2 Фуникулерлардың құрылуының болуы:

- а) бір вагонды бір жолды;
- б) екі вагонды бір жолды және вагондарға арналған екі жолды жол айрығы;
- в) айрықсыз екі вагонды екі жолды.

4.3 Вагондардың қозғалуы жүзеге асырылуы мүмкін:

а) бір тартушы арқанмен; бұл жағдайда вагондар тартушы арқанның үзілуінде вагондардың құлауын жібермейтін рельстерді ұстап қалатын ұстауыштармен жабдықталады;

б) екі қатар тартушы арқандармен.

Фуникулерлар "Электр қондырғыларын құру ережесі", "Тұтынушылар электр қондырғыларын техникалық пайдалану ережесі" және осы Ережелердің шарттарын есепке ала отырып басқа да нормативтік-техникалық құжаттарына сай жобаланады, дайындалады, жинақталады және пайдалануға енгізіледі.

4.4 Есепті температурасы минус 40° С төмен аудандарда пайдалануға арналған көтергіштерді жобалау мен дайындау 15150 ГОСТ бойынша ХЛ орындалуымен жүзеге асырылады.

Сейсмикалық аудандарда (6 баллдан жоғары) пайдалану үшін арналған көтергіштерді жобалау және әзірлеу "Сейсмикалық аудандардағы құрылыс ҚР ҚНЖЕ 2.03-04-ге сәйкес жер сілкінісіне қарсы тұра алатындай болып жасалады.

4.5 Көтергіштер және олардың шет елде сатып алынатын тораптары Қазақстан Республикасының аумағында рұқсаты бар жағдайда пайдаланылады.

4.6 Көтергіштерді әзірлеу, жинақтау, жөндеу немесе пайдалану кезінде пайда болған өзгерістер, соның ішінде шет елдерде сатып алынған көтергіштер жобасы да көтергіштің жобасын орындаған арнайы жобалау ұйымымен келісіледі.

4.7 Көтергішті қайта құру (жолдың өткізу қабілетін, қозғағыш үлгісін, тежегіштерді, арқандарды, басқарудың электр жүйесін, сондай-ақ көтергіш ғимаратының салмағын өзгерту) тиісті рұқсаты (лицензиясы) бар арнайы ұйымның жобасы бойынша орындалуы тиіс.

4.8 Көтергіш иесі оны жинақтау, техникалық куәландыру немесе пайдалану процесінде оның қауіпсіз жұмыс істеуіне әсер ететін, сондай-ақ осы Ережеге сәйкес келмейтін кемшіліктер тапса, көтергішті жобалаған ұйымға, жасаған зауытқа немесе жинақтау ұйымына қарсылық-шағым жібереді. Шет елде сатып алған көтергіштерге оларды сатып алған ұйымдар арқылы шағым-талап жіберіледі. Металл құрылымдарын жасаудағы шағым-талап актілерінің көшірмесі оларды жасауға рұқсат берген уәкілетті органға жіберіледі.

Қарсылық шағымды алған жобалау ұйымы, жасаушы және жинақтаушы ұйым табылған кемшіліктерді немесе жобалау, әзірлеу мен жинақтау кезінде жіберген осы Ережеден ауытқуларды жоюға міндетті.

4.9 Көтергіштерді жинақтау немесе пайдалану кезінде табылған кемшіліктерді жобалау ұйымдары, жасаушы мен жинақтаушы ұйымдар ескеріп, оларды жою жөнінде шаралар қабылдайды.

Табылған кемшіліктер көтергіштерді пайдалануда әсер ететін жағдайда аталған ұйымдар көтергіштерді пайдаланатын кәсіпорындарының бәрін осы кемшіліктерді жою және әдістері туралы хабардар етіп, техникалық құжаттамаларды және алмастыруға қажетті материалдарды, бөлшектерді және тораптарды жібереді.

4.10 Көтергіштерді пайдалану процесінде оның барлық элементтерінің түзу, жұмыстың қауіпсіз болуын қамтамасыз етеді.

4.11 Көтергіштің барлық элементтері, тораптары мен бөлшектері материалдарды өңдеу, құрылым және беріктігіне қатысты нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес қолданылады.

4.12 Қозғалмайтын белдік пен жұлдызшалар және шығыршықтар және басқа айналмалы бөлшектер саусақтарға тіреу болып қызмет ететін саусақтар сенімді бекітіледі және олардың қозғалуы мен айналуын қамтамасыз ететін тоқтатқыш құрылғымен жабдықталады.

4.13 Көтергіштердің бұранда, кілтек және сына біріктірулері өзінен-өзі бұрандалу және серпілтуден сенімді түрде сақталуы тиіс.

4.14 Майлауды қажет ететін механизмдердің барлық бөлшектері оңай қызмет көрсетуге қолайлы майлайтын құралдар, аспаптармен сенімді түрде жабдықталады.

Майлағыш құрылғыны май құрылымдар бойымен ағып кетпейтіндей етіп жүзеге асыру керек.

4.15. Көтергіштердің жазатайым жағдайға әкеп соғатын алуға жеңіл және айналмалы бөлшектері, айталық жұлдызшалары, тиісті немесе өзге дөңгелектері, бұрандалары мен кілтектерді шығып тұрған белдіктері және басқа бөлшектері мықты металл қорғағышпен жабылады.

4.16. Көтергіштің металл құрылымдары мен металл бөлшектері тот басудан сақтайды.

4.17. Көтергіштердің техникалық күтім қажет ететін механизмдеріне, сақтау құрылғысына, электр жабдықтарына, барлық элементтерге қауіпсіз қол жеткізетіндей болуы керек. Бұл мақсат үшін галереялар, алаңдар, баспалдақтар немесе тетіктер жасалады.

4.18. Көтергіштердің электр жабдықтары, оны жинақтау, ток жеткізу және жерге қосу электр қондырғыларын пайдалану талаптары ескеріліп жүзеге асырылады.

Көтергіштердің электр жабдықтарын пайдалану электр қондырғыларын техникалық пайдалану мен тұтынушылардың электр қондырғыларды пайдалану кезінде техникалық қауіпсіздік ережелеріне сәйкес жүргізуледі.

4.19 Нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарынан шегіну уәкілетті органның рұқсаты бойынша жасалуы мүмкін.

Келісілген шегінулер төлқұжатқа қоса беріледі.

4.20 Фуникулердың құрылысының (қайта құруының) жобалау құжаттамалары қағида бойынша арнайы жобалау мекемемен орындалады.

4.21 Фуникулерді дайындау немесе жинақтау процесінде шығатын жобалау және конструкторлық құжаттамаларының барлық қажетті өзгертулері арнайы жобалау мекемемен келісіледі.

4.22 Кәсіпорындар мен мекемелермен салмақ түсетін металл құрылымдарының негізгі жабдықтарын дайындау, жинақтау, жөндеу, қайта құру және фуникулерді пайдалануға уәкілетті органның рұқсаты бойынша жүргізіледі..

Техникалық құралдары және дайындалған кадрлары бар кәсіпорындар мен мекемелерге нормативтік-техникалық құжаттамалардың талаптарына сай осындай жұмысты орындауға уәкілетті органның рұқсаты берілуі мүмкін.

4.23 жабдықтар мен металл құрылымдарды дайындайтын материалдар нормативтік-техникалық құжаттамаларға сай сейсмикалық және ауа-райы жағдайын, фуникулер құрылысының орнын еспке ала отырып таңдалады.

Қолданылатын материалдардың сапасы жеткізушінің сертификаттарымен расталады, ал сертификатының жоқтығында немесе толық емес сертификатында құрылым дайындаушысы материал жеткізушісінің актісін рәсімдеумен барлық қажетті сынақтарды жүргізеді.

4.24 Фуникулердың металл құрылымдарының пісіруі ҚР ҚНЖЕ "Металл құрылымдары.Дайындау, жинақтау және қабылдау ережесі"-не сай орындалады.

4.25 Фуникулердың металл құрылымдарының дайындау, жинақтау және пісіруі жұмыстарында, оның ішінде таянышта, баспалдақтар, қоршаулар, қабырға мықтылығы мен басқа элементтерін пісіруде білікті аттестаттаудан өткен пісірушілер жүргізеді.

4.26 Фуникулерді жобалау, дайындау, жөндеу және қайта құруының барлық бақылау нормалары мен түрі және пісіру қосылыстарының сапасын бағалау нормасы арнайы жобалау мекемесімен белгіленеді.

5 КӨТЕРГІШТЕРДІҢ МЕТАЛЛ ҚҰРЫЛЫМДАРЫН ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ЖИНАҚТАУ

5.1 Көтергіштер осы Ереженің шарттарын ескере отырып нормативтік-техникалық құжаттамалардың талаптарына сәйкес жобалануы, жасалуы, жинақталуы және пайдаланылуға енгізіледі.

5.2 Жабдықтар мен көтеретін металл құрылымдары жобалау құжаттамасына сай жасалады.

Көтергіштерді құрастыру арнайы жүк көтергіш құрылысын жинақтау мекемесімен орындалады.

5.3 Көтергішті қайта құру мен жөндеуді арнайы мекеме жасалған жоба бойынша жүргізеді.

Қайта құру немесе жөндеу жобасын жасаған кезде көтергіштің нақты жағдайы (тозу дәрежесі, ақауларының бар екені және т. б.) ескеріледі.

5.4 Көтергішті қайта құрастырып жөндейтін кәсіпорын төлқұжатта жүргізген жұмыстың сипатын көрсетіп, онда сертификат нөмірі көрсетіліп, қолданған материалы туралы мәліметті енгізуі қажет.

5.5 Көтергіштің жөндеу, жинақтау және құрылымды өзгертуге байланысты басқа жұмыстар немесе оның төлқұжатында деректерді жаңарту оны жасаған кәсіпорынмен немесе арнайы мекемемен келісу бойынша жүргізіледі.

5.6 Сырттағы жүктемені тікелей қабылдайтын және тапсыратын (мысалы вагондардың рамасы, шығыр, құрылымдар, қолдаушы, бағыттаушы және ауытқу тегершігі және т. б.) көтергіштің негізгі барлық металл құрылымдарын жасау үшін материалдар нормативтік-техникалық құжаттарға сай көтергішті орнататын жердің климатикалық жағдайын, желдің күшін, ауданның жер сілкінісіне бейімділігін ескеріп нұсқау бойынша таңдап алынуы керек және т.с.с.

Құрылымдар мен жабдықтарда қолданатын материалдардың сапасы материалдарды жеткізушінің сертификатымен расталуы қажет, ол болмағанда немесе сертификат толық болмаса қажетті барлық сынақтарды өткізіп, жоқ сертификаттың алмастыратын немесе материал жеткізушінің бар сертификатын толықтыратын акті жасап, рәсімделеді.

Есепті температурасы минус 20° С төмен климаттық аудандарда жұмыс істейтін негізгі құрылымдарды жасауға арналған металл қосылу тәсіліне қарамай, сондай-ақ барлық дәнекерлік құрылымдарының температурасына қарамай, соққылы жабысқақтыққа ГОСТ 6713-ке сәйкес тексерілуі керек.

5.7. Қозғалыс механизмінің тиісті тетіктері, арқанды тартушы және қарсы жақтағы елгезерлер болаттан жасалынады, тіс тетіктері өңделеді.

5.8 Көтергіштің белдік және вагон дөңгелектерінің материалдары дөңгелектерге қолданатын материалдарға қойылатын талаптарына сәйкес болуы қажет және тиісінше теміржол көлігінің жолаушылар көлігінің белдіктеріне сай болуы керек.

5.9 Көтергіштердің металл құрылымдарын дәнекерлеу ГОСТ 23118-ға сәйкес болуы қажет.

5.10 Көтергіштерді жасау, жинақтау мен жөндеу кезінде құрылым жауапты элементтерін дәнекерлеуге, соның ішінде сүйеніш, баспалдақ, қоршау, қаңылтыр

қабырғаларды және басқа элементтерді дәнекерлеуге маман аттестаттаудан өткен дәнекершілер жіберіледі.

6 ҚІҒЫЛҒЫ ЖӘНЕ ОРНАТУ

6.1 Жалпы ережелер

6.1.1 Жылжымалы құрамның көрсетілген қозғалыс шапшаңдығы 5 м/с-тан аспауы керек.

6.1.2 вагондарды жұмыс қалпына жіберудегі (тоқтаудағы) тездеткіші (бәсеңдету), 5 м/кв. с. құрайды.

6.1.3 Көтергіштің жылжымалы құрамының есебінен шығару және вагонның жүк көтеруін анықтау үшін бір адамның есепті салмағы 0,8 КН (80 кгс) тең қабылданады.

Жолаушылар көтергіші вагонының жүк көтерімі барлық жолаушылардың (жолсерігін қоса) қол жүгімен ең көп салмағы деп аталады.

Жүк-жолаушы көтергіші вагонының жүк көтерімі жолаушылармен бірге (жол серігін қоса) тасылып жатқан жүктің ең көп қосылған салмағы болып табылады.

6.2 Жоспар, пішін және жуықтау габариті

6.2.1 Көтергіштің жол пішінін жасаған кезде вагондардың рельс жолымен бірқалыпты және қауіпсіз жүрісін қамтамасыз ету.

6.2.2 Рельс жолдарын төсеу арнайы жобалау мекеме немесе дайындаушы жасаған жоба бойынша жүргізіледі.

6.2.3 Рельс жолдарының жобасында негізінен мына мәліметтер беріледі:

- а) рельс үлгілері;
- б) шпал түрі, қимасы және ұзындығы;
- в) шпалдар арасындағы қашықтық;
- г) рельстердің арасын және оларға шпалдарды бекіту тәсілі;
- д) рельс пен шпалдар арасында төсектердің болуы, төсектердің құрылымдары және оларды орнату тәсілі;
- е) рельстер арасындағы саңылау;
- ж) балласт материалы және қабатының мөлшері;
- и) жолдың қисық учаскелерінде қисық радиусті шектеу;
- к) жалпы ылди бойының рұқсат етілген мөлшері, жолдың кеңдігі және рельс бастарының түрлі деңгейі;
- л) тұйық тіреуіштер құрылымдары;
- м) рельс жолында жерге қосатын қондырғы.

6.2.4 Рельс жолының көкжиекке ылдилау бұрышы 50^0 -дан аспауы керек.

6.2.5 Қисық учаскелерде рельс жолының пішіні түрлі бедерлі болмауы тиіс.

6.2.6 Рельс жолының қисық учаскелерінің радиусы есеппен белгіленеді, бірақ 150 м-ден кем болмауы керек.

Түзу жолдың қисық учаскелерімен кездесулері көшпелі қисықтардың көмегімен жүзеге асырылады (ауыспалы радиуста).

6.2.7 Көтергіштердің бір жолында вагондардың разъездері жасалады. Олар тура және қисық жол учаскелерінде орналасуы мүмкін, радиусы кемінде 500 м. Разъездердегі қисық кездесулердің радиусын 4.2.6 т. сәйкес белгілеу керек.

6.2.8 Жол айырығы бар жерлерде көтергіштердің вагондарын бір жолдан басқа жолға қою үшін арнайы көрсеткіштермен мына шарттарды орындау мақсатымен орнатылады:

а) вагондардың бір жолдан басқасына көшкенде олар баяу жылжитыны қамтамасыз етіледі;

б) ені қосылған жол рельстерін ажырату, сондай-ақ рельс жолымен рельсті алдын алып айыру үшін рельстердің тұтасқан жерін сенімді түрде жабатын электр қоршауы бар құлып салынады, ол көтергіштің жылжымалы вагондарын жүргізбей қояды;

в) жолдан айыру учаскелері, сондай-ақ стрелкалардың рельстері вагондардың жолдан шығуына жол бермейтін автоматты жапқыштармен жабдықталады;

г) стрелканы қозғау еденнен немесе вагондағы жолсерігі басқарған арнайы механизмнің көмегімен жүргізіледі.

6.2.9 Рельс жолдың бойында тартқыш және арқанның ұшын тартып, бағыттау үшін ол жол аунақ-шалармен жабдықталады.

6.2.10 Рельс жолы бұрғыш қондырғымен жабдықталады, ал қажетті жағдайларда қар мен тастардың құлауынан қорғайтын қондырғыларымен қамтамасыз етіледі.

6.2.11 Рельс жолында қауіпсіз және қолайлы қызметтер көрсету үшін тым құрығанда бір жағында өтпе орын (өткел жол) ескерілуі керек.

Өтпелі жердің кеңдігі кемінде 1 м болуы тиіс.

Жолдың құламалы учаскелерінде (6°-тан астам) баспалдақтар орнатылуы немесе жасалуы қажет.

6.2.12 Жолдың аздаған көлбеуі бар участогінде, егер де көтергіш жолының пішінінде ауыспалы көлбеу бұрышы байқалса, көтергіштің сынығын өткізу үшін алаң жасаладыт. Алаң жолдың бір жағында болып, көтергіштің сынағын өткізуге қажетті жүктерді түсіретіндей болуы керек. Тартатын арқан әлсіреген кезде вагондарды ұстап қалатын арқандарды күшейтетін анкер орнатылады.

Жолда тұрақты еңкіш бұрышы болса, көтергіш үшін анкерлер вагондарды ұстап қалатын бөлімшеде орнатылады.

6.2.13 Бір тармақты жол үшін тура учаскелерде жер бөгетінің кеңдігі жолдан үш есе, ал екі тармақты жолда қағида бойынша кеңдігі алты есе болуы керек.

Бетондық тұғырдың негізгі (орды қоспағанда) мынаған сәйкес болуы қажет: бір жолды желі – кемінде 2,5 есе кең, екі жолды желі – кемінде 5 есе кең.

6.2.14 Рельстік жолдарды бетондық негізге немесе балластық призмаға төсеу кезінде қарсығысу айлабұйымы қарастырылады.

6.2.15 Жолдың жоғарғы беті (рельстер, шпалдар, бекіткіштер және айдауға қарсы құралдар) өзінің мықтылығы және тұрақтылығы бойынша вагондардың ең ауыр жүк тиеуімен шапшаңдық жүрісіне сай есептелуі қажет.

6.2.16 Жолға төселетін рельстердің салмағы кемінде қағида бойынша 0,24 кН/м (24 кгс/м) болуы тиіс.

6.2.17 Рельс басының ішкі қыры арасында жолдың кеңдігі тура учаскелерде кемінде 1000 мм қабылдау керек.

6.2.18 Разъездің қисық учаскелерінде жолдың кеңдігін қисықтық радиусына байланысты белгілеу қажет, ал қисық радиус 600 м тең немесе кем болса, тура желі участогінде қойылғаннан жол кеңдігі 10 мм-ден артық болады. Рельс жолының тура және қисық учаскелерінде кеңдік бойынша ауытқулар кеңейткенде +6 мм, тарылтқанда – минус 2 мм.

6.2.19 Екі тармақты жолдың екі параллельді тура желісінде, сондай-ақ бір тармақты айырықта белдіктер арасындағы қашықтық кездесуші вагондардың бос қашықтығы кемінде 700 мм есепке алып қабылданады.

6.2.20 Екі жолдың рельстің жоғарыдағы бастары бір деңгейде белгіленеді. Тура және қисық бөлімшелерде олардың ауытқуы 4 мм аспайды.

6.2.21 Металдың температуралық өзгерістерін ескеріп, шектес рельстердің арасындағы саңылаудың үлкендігі есептеліп шығарылады.

6.2.22 Рельс пен шпалдардың арасында бұранда төсеніштер төселеді.

6.2.23 Рельстердің түйіскен жерлері кемінде төрт бұранда мен бекітіледі.

6.2.24 Туннельде рельс жолын салған кезде тунель қабырғасы мен вагондар габаритінің арасындағы қашықтық кемінде 700 мм болады.

Егер де туннельдің ұзындығы 30 м-ден асса, онда оның қабырғаларында әрбір 30 м сайын биіктігі кемінде 1800 мм, ені кемінде 800 мм, тереңдігі кемінде 500 мм қуыс жасалады.

Туннель мен қуысқа жарық беріледі.

6.2.25 Рельс жолдары арқылы өту үшін өткелдерді түрлі деңгейлерде орнатуға болады.

6.2.26 Рельс жолдары салынады деп есептелмей жер астында тартылған коммуникация бар болса, осы коммуникацияларға зақым келтірмейтін шаралар қабылданады және қажет кезінде арнайы жоба жасалады.

6.2.27 Көтергіштердің рельс жолдары оларды көру және вагондарды жөндеу үшін қарайтын арықпен жабдықталады.

Қарайтын арықтың көлемі мыналармен қабылданады: ұзындығы вагонның (құрамның) ұзындығынан кем емес, кеңдігі жолдың кеңдігіндей және тереңдігі рельстің табанынан есептегенде кемінде 1,5 м.

Арықтың түбінен баспалдақтар орнатылып, олардың биіктігі 200 мм-ден аспайды. Арыққа кіру бос және қауіпсіз болуы керек.

6.2.28 Рельс жолының соңғы пункттері шапшаңдықты шектейтін жүріспен шапшаң келе жатқан вагондарды жүгімен тоқтатуға есептелген буферлермен жабдықталады.

6.2.29 Буфердің плунжер жүрісі $9,81 \text{ м/с}^2$ -қа тең баяулықпен тоқтатуға болатындай есептеледі, буфер толық жүкпен ең шапшаң жүрістің шектелуіне арнап жасалған.

6.2.30 Майлы буферлер май деңгейін анықтайтын керек-жаракпен жабдықталады.

6.2.31 Әрбір буферді жасаушы-зауыт оның толық жүкпен және шапшаңдықпен жүретінін білу үшін оларды сыннан өткізеді.

Осымен қатар майлы буферде мыналарды сынайды:

- а) майдың ағып кетуі;
- б) плунжердің қайтып оралуы;
- в) плунжер басының бүйірден ауытқуы.

6.2.32 Әрбір буфердің оның қандай шапшаңдыққа, жүк көтеруге және баяу жүруіне арналғанын көрсететін белгіше жазумен жабдықталады.

6.2.33 Жолдың ақырғы пункттерінде буферлер вагондардың рамасындағы буферлердің тірегі бар білеулердің орналасуына сәйкес жайғастырылады. Вагондар дұрыс қалыпта тоқтаған кезде вагондардың шығып тұрған бөлшектері мен ақырғы пункттегі буферлердің арасындағы саңылау кемінде 1,5 м болуы тиіс. Буферлер толық қосылған кезде ол саңылау кемінде 200 мм болуы тиіс.

6.2.34 Рельс жолының пайдалануға дайын екендігі жолдың қабылдау-беру актісімен расталады (үлгісі А қосымшасына сәйкес), оған рельс жолдарының кесекөлденең пішін бойындағы буферлерді өлшеу, сондай-ақ жол кеңдігінің көлемі тексерілгені актісі бірге қосылып беріледі.

6.2.35 Рельс жолының халін тексеру және оның жерге қойылғанын өлшеу нормативтік-техникалық құжаттамаларға сәйкес жүргізіледі.

6.3. Жолаушыларды отырғызу және шығару орындары

6.3.1 Жолаушылардың отыратын және шығатын орындары, ақырғы және аралық пункттері тура желілік жол участогінде (пішініне қарай) орналастырылуы керек.

6.3.2 Жолаушылар отыратын және шығатын орындар, ақырғы және аралық пункттер жолаушылардың бос жүріп отыратын платформаларымен жабдықталады.

Платформаның ұзындығы вагонның (құрамның) ұзындығынан кемінде плюс 5 м, кеңдігі кемінде 2 м қабылдау қажет.

6.3.3 Отыру платформалары көлденең, баспалдақты немесе рельс жолдың бедері және вагонның құрылымдарна сәйкес қиыстырылған болуы керек.

6.3.4 Платформалар құрылымдары бойынша вагон платформада болғанда, оның жұмыс қабаты (баспалдақтары) вагон тұрған жердің деңгейімен бірдей болуы қажет, ол платформамен вагонға кірер баспалдақ аралығы (саңылауы) кемінде 25 мм және 75 мм-ден аспауы тиіс.

Баспалдақтардың биіктігі 200 мм-ден аспауы, шығу кеңдігі 350 мм жасалады.

Отырғызу алаңдары мен оларға кіре беріс аяқтың тайып кетуіне, сырғанауына жол берілмейтіндей жасалады.

Оларды жерден биік жасағанда олар жан-жағынан қоршалады, сүйеніштің биіктігі кемінде 1 м және биіктің төмен жағы кемінде 0,1 м түгелімен қоршалады.

6.4 Жылжымалы құрам

6.4.1 Вагондардың жасалу жобасы олардың тұрақты коэффициенті (төңкерілген сәттегі күшті қалпына келтіру сәтіне қатысты) барлық бағытта оған түскен жүктеменің қолайсыз әрекеті ескеріліп, оның ішінде арқанның тартылуын қоса, кемінде 1,2 болуы керек.

Мықтылық запасы (материалдардың уақытша кедергісі максималды статикалық салмағының кернеуіне қатысты) 5 кем емес, ал қалғандары 2 кеме еместе қабылданады.

Динамикалық салмағын қабылдайтын бөлшектер шаршау мықтылығын есептеумен тексеріледі.

6.4.2 Вагондар мыналармен қамтамасыз етілуі тиіс:

а) арқан үзілгенде немесе вагон ағытылғанда автоматты әрекет ететін, сондай-ақ қажет болғанда қолмен тежеуге мүмкіндік беретін сенімді ұстағыш құрылғымен жабдықталуы керек;

б) жолаушылар мен қызмет көрсетуші адамдарға қолайлы болуы тиіс;

в) жеткілікті түрде желдеткіштермен және жарықпен қамтамасыз етілуі керек.

6.4.3 Жүріс доңғалақтары, қалай болғанда вагонның бір жағында екі қабырғалы болып орындалады.

6.4.4 Рельс жолы тұрақты ылдида болған кезде вагон едені көлденең тұруы керек. Еденнің баспалдақты болып орналасуына жол беріледі.

Рельс жолы еңкіш болған кезде еденнің көлденеңге ылди 10° -тан аспауы тиіс.

Жолдың барлық жағдайларында тұрақты немесе ауыспалы еңісінде жолаушылардың отыруын ыңғайлы жасауды қамтамасыз ету керек.

6.4.5 Вагонның іші тік тұрған жолаушылар үшін жеткілікті түрде тұтқалармен жабдықталады.

6.4.6 Вагон есіктері айқара немесе жылжып ашылатын болулары керек. Айқара ашылатын есік-тер тек вагонның ішіне қарап ашылады. Есік ойығының биіктігі кемінде 1800 мм, кеңдігі 650 мм болуы тиіс. Вагон есіктерінің өзінен-өзі ашылып кетуіне болдырмау үшін жапқыштармен және вагондардың ашық есікпен ылдиға кетуін тежеу үшін электр қоршауларымен жабдықталуы қажет.

6.4.7 Вагондардың (құрамның) соңында жолсеріктері үшін бөлімше орналастырылады.

6.4.8 Вагонның сыртында және ішінде вагонның нөмірін және оның жүк (жолаушылар санын) көтере алатынын көрсетуші жазулар болуы керек. Жүк пен жолаушыларды тасымалдауға арналған вагондарда тасымалдауға болатын жолаушылар санымен жүк салмағын көрсеткен жазулар болуы тиіс. Вагонның рамасында оның салмағын көрсету керек.

6.4.9 Әрбір вагон арқан үзіліп, тартушы күш істен шыққанда вагондарда жолда ұстап қалатын ұстаушы құрылғы болуы тиісті. Ұстап қалушы құрғы жолсерігі вагондарды тежеп, дереу немесе баяу тоқтатқанда қозғалмайтын қондырғылармен қамтамасыз етілуі керек, тарту арқаны үзілсе, ол жолсерігінің көмегінсіз автоматты түрде тоқтатылады.

6.4.10 Құрамда бірнеше вагондар болған жағдайда әрбір вагонның ұстау құрылғысы арқан үзіліп, ажырау болған жағдайда бас вагонның жолсерігі қолма-қол тоқтату үшін бір мезгілде әрекет етеді. Қосылатын аулағыш құрылғының тежегіштік әрекеті үзіліссіз болуы керек.

6.4.11 Ұстағыш құрылғы қадағалау мен күтім жасау үшін қол жететіндей жобаланады.

6.4.12 Тоқтату құрылғысының күші вагон тежеу берген жерде вагонның тоқтауын оның ылди мен жүгіне қарамай есептелуі тиіс. Тежеген кездегі оның параметрлері көрсетіледі: қолмен тоқтатқанда – 1 м/с^2 -тан аспайды, қолмен шұғыл және автоматпен тежегенде – $3,5 \text{ м/с}^2$ -тан аспайды. Тежегіш жолы көтергіштің паспортында көрсетіледі.

6.4.13 Құрамның вагондары тіркесумен қабат өзара сақтандырғыш шынжырлармен байлануы керек. Тіркестердің құрылымдары олардың өз бетімен ағытылуына жол бермеуі қажет.

6.4.14 Вагондардың тіркесі және алдын ала сақтайтын шынжырлар жүктің ең ауырлығына қатысты 10 есе берік болып есептеледі.

6.5. Қозғалтқыш және тежегіш

6.5.1 Көтергіштің қозғалтқыш механизмі ретінде барабан үлгісіндегі шығырлар мен арқан тартатын шкивтерге жол беріледі.

6.5.2 Қозғалтқыш барабаннан тартушы арқанның тартысы сенімді болуы үшін жолдың жүк тиеу қолайсыздығында (ылди мен тежеу қарқынының күшін ескеріп) коэффиценті кемінде 1,25 қабылданады.

6.5.3 Барабан үлгісіндегі шығырларды арқанды бір қабатта есуге болады. Футерлі барабанды қолданған жағдайда барабанның үсті – футеровканың үстінде арқанға арналған арықша (науа) болулары керек. Арықшалардың радиусы арқанның радиусынан үлкен болғанда ғана қабылданады.

6.5.4 Барабанның арқан сыйымдылығы әрбір барабанға бекітілген арқанның вагондардың ақырғы жұмыс жағдайында кемінде үш орамды салуға болатындай есептеледі.

6.5.5 Барабандарға оралған арқандарды жылжытатын барабан үлгілі шығырлары бар көтергіштер мен арқандарды жылжытатын көтергіштерде жолдың кез-келген участогінде арқандардың сырғып жылжу (футеровка) немесе барабанға сай көтергіштің вагоны (құрам) толық жүкпен тиелсе, 100%-ке оның көтерем салмағынан аспай, ал келесі жолдың вагоны (құрамы) жүгін толық түсіру қамтамасыз етіледі.

6.5.6 Барабанның арқан тартушы және бағыттаушы шкивтердің қабырғалары болуы керек. Олардың биіктігі арық түбінен санағанда кемінде арқанның кемінде 2,5 диаметріне тең болғанда ғана қабылданады.

6.5.7 Барабанның арқан тартатын және бағдарлайтын шкивтердің диаметрі (жыраның түбі бойынша) арқанды айналып өтуі миллиметрмен айқындалып, мына формуламен есептеледі:

$$D=k \cdot d \quad (1)$$

онда: D - барабан, арқан тартатын және жіберетін шкивтердің диаметрі, мм;

d - арқанның диаметрі, мм;

k - барабан мен бағдарлаушы шкивтер үшін 60-қа тең немесе астам, ал арқан тартатын шкивтер үшін 80-қа тең немесе астам.

6.5.8 Көтергіштің қозғалтқышы оның станцияға жақындағанда жылдамдығын төмендетіп, реттеуге мүмкіндік береді.

Вагондардың отыру алаңындағы шапшаңдығы 0,5 м/с-тен аспауы керек.

6.5.9 Шапшаңдықты бақылауды тахогенератор немесе басқа бақылаудың қажетті дәлдігін қамтамасыз ететін құралдар жүзеге асырады.

6.5.10 Көтергіште вагонның станцияға жақындаған кезінде шапшаңдықты бәсеңдетуге машинистке (операторға) белгі беретін автоматты сигналдау орналастырылады.

Сигнализация өз алдына жеке әрекет ететін екі сигнал белгі беру құрылғысынан тұрады.

6.5.11 Көтергіш төмен (бәсеңдетіп) жібергенде қозғалғыш барабанмен арқан жіберетін шкивте шапшаңдық (бәсеңдету) қалыптасқан режим – $1,0 \text{ м/с}^2$, ал апаттық тоқтағанда – $3,5 \text{ м/с}$ -тан аспайды.

6.5.12 Қозғалтқыш механизм екі тежегішпен жабдықталынады:

- а) жұмыс тежегішінің жабық түрі;
- б) апаттық тежегіштің ашық түрі.

Апаттық тежегіштің тежегіш шкиві барабанмен немесе арқан тартатын шкивпен бекітіледі.

Әрбір тежегіш (жұмысты, апаттық) жүктеменің ауыр жағдайында статистік сәтті (моментті) кемінде $1,25$ сәтке жеткізеді.

6.5.13 Жұмыс тежегіші электр двигателі тоқтағанда кез-келген уақытта автоматты түрде әрекет етуі керек.

Апаттық тежегіш мына әрекеттеністе келтіріледі:

- а) шапшаңдықты шектегенде, егерде вагондардың жылжу шапшаңдығы жұмыс жылдамдығын $10-20\%$ -ке арттырса;
- б) вагондар өткен кезде ақырғы ажыратқыш автоматты түрде іске қосылады;
- в) машинист қолмен (немесе аяғымен басып) тоқтатады.

6.5.14 Вагондар тоқтаған барлық жағдайда шығырдың электр двигателі тоқтайды және жұмыс тежегіші әрекет етеді.

6.5.15 Шығырдың көрнекі жеріне зауыт таңбасын бекітіп қою керек, онда шығырдың жасалған жылы, зауыттың нөмірі, жүк көтеру мөлшері көрсетіледі.

6.6. Машина жайы және механизмдерді басқару орыны

6.6.1 Көтергіштерді оны қозғайтын, электр жабдықтары мен басқару аппараттары жабық оқшау меншік жайында орналасулары керек.

Машина жайы “Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен елді мекендердің құрылыстарын жобалаудың өртке қарсы нормаларын” есепке алумен, құрғақ және жеткілікті жарығымен жобаланады.

6.6.2 Көтергішті басқаратын пульт станцияда жабық жайда орналасады және сменадағы механик (машинист) станцияның жоғарғы жағына жанасатын рельс жолдарының бөлегін көруі керек.

6.6.3 Машина жайының биіктігі механизмдермен электр жабдығының еркін орналасуына және оларды жинақтау мен жөндеу уақытында орнынан жылжытуға қолайлы болуын есептеумен қабылданады.

6.6.4 Машина жайындағы жабдықтардың, қозғағыштардың арасы оларды жөндеу үшін еркін жүретіндей қашықтықта кемінде 800 мм қабылданады. Жарық түскен жерлердің биіктігі кемінде 1900 мм болуы керек. Қажетті жағдайларда алаңдар мен баспалдақтар орнатылады.

Қызмет көрсетуді қажет ететін механизмдерге, электр жабдықтарына, қауіпсіздік құрылғысына еркін баратын мүмкіншілік жасалуы тиісті.

6.6.5 Машина жайына кіру қауіпсіз болып, жеткілікті түрде жарық орнатылуы тиіс. Егерде машина жайға кіретін есіктің баспалдағы еден деңгейінен 350 мм артық болса, онда міндетті түрде сүйенгіші бар баспалдақпен қамтамасыз етіледі.

Машина жайдың есігінің көлемі оның ішіне жабдықтың ірі элементтерін кіргізетіндей кең болуы керек. Қажетті жағдайда ірі бөлшектерді алып өту үшін арнайы ойық қарастырылады.

6.6.6 Машина жайында көтергішті пайдалануға қатысы жоқ қандай да бір механизмдер мен аспаптарды қоюға рұқсат етілмейді.

6.6.7 Майлау және сүрту материалдарын сақтау үшін машина жайда арнаулы қойма қарастырылуы керек.

6.6.8 Климаттық жағдайды ескеріп, машина бөлімінде оны жылыту қарастырылуы керек.

6.6.9 Механизмдердің қозғалуын басқаратын пунктте вагондардың жолдағы жағдайын көрсететін индикаторлық құрылғы орнатылады.

6.6.10 Көтергіштің басқару пультінде, сондай-ақ отырғызу алаңдарында апаттық тоқтатулар үшін апаттық ажыратқыш орнатылады.

6.7 Тартатын және цыгтық арқандар

6.7.1 Тарту мен керу үшін қолданылатын болат арқандар мемлекеттік стандарттарға жауап беретін “ВК” немесе “В” маркалы сымдардан жасалады және сертификаты немесе оларды ГОСТ 3241 сәйкес сыннан өткені жайында жасаған зауыттың сертификатының көшірмесі болуы керек. ИСО 2408 бойынша жасалған арқандарды қолдануға болады. Сертификаты жоқ арқандар көрсетілген стандарттарға сәйкес сынақтан өтеді.

Сынақтан өткені туралы сертификаты (куәлігі) жоқ арқандарды пайдалануға болмайды.

6.7.2 Жуандығы 18 мм диаметрден кем болат арқандарды да қолдануға болмайды.

6.7.3 Тартатын арқанның беріктік коэффициенті ілген кезде кемінде 8 есе болғанда ғана қабылданады.

Ал, арқан ұшының коэффициент қоры ілген кезде кемінде алты есе болғанда ғана қабылданады.

6.7.4 Болат сымды арқанның созылуы мына формуламен есептеледі:

$$\Delta l = P / T, \quad (2)$$

онда: Δl - арқан беріктігі қорының коэффициенті;

P - арқанның нақты тұтас үзілу күші, кН;

T - арқан созудың ең үлкен есептік күші (инерция күшін қоспай) кН.

Көтергіштерді жобалаған кезде арқанның үзілу күші мемлекеттік стандарт бойынша қабылданады.

Егер де сынақ туралы сертификатта немесе куәлікте барлық сымдарды үзілу үшін күші жиынтықпен берілсе, P күші жиынтық үзіліс күші 0,83-ке көбейтіліп немесе мемлекеттік стандарт бойынша таңдап алған үлгісінің тиісті коэффициентімен анықталады.

6.7.5 Шығыр барабанында және вагонда арқанды бекіту арқанды ауыстыруға мүмкіндік беретін сенімді тәсілмен жасалады және ол көруге ыңғайлы болуы керек.

6.7.6 Арқанды вагонға бекіту арқан сымдарын болат конус төлкеге жеңіл қорытпаны құю арқылы жүргізіледі, бұл кезде төлке ішін қалайылауға тыйым салынады.

6.7.7 Арқандарды тұтастыруға тыйым салынады.

6.7.8 Болат арқандарды ақаулау Б қосымшасында көрсетілген нормалар бойынша жүргізіледі. Арқандардың қызмет мерзімін пайдаланудың жергілікті жағдайын ескеріп, көтергіштің жобасын орындаған ұйым анықтайды.

6.8. Электр жабдықтары

6.8.1 Көтергіштерді электр жабдығы мен электр жарығы электр қондырғылары құрылысының ережесі (ЭҚЕ), мемлекеттік стандарттар, ҚНжЕ және осы Ережеге сәйкес жобаланып, жинақталады.

6.8.2 Электрмен жабдықтау сенімділігінің дәрежесі бойынша көтергіштер II санатқа жатады және оның тәуелсіз екі қайнар көзі болады. Резервтегі энергия көзіне қосу бір сағаттан аспауы керек.

6.8.3 Электр қозғағыштарды оларды жинақтау мен жөндеуге жеңіл болатындай етіп орналастыру қажет.

6.8.4 Вагондарда және машина бөлімінде электр сымдары айырғыш сымдармен немесе кабельмен өткізілуі керек және көруге, сымдарды ауыстыруға жеңіл болуы тиісті. Механикалық бүлінуі мүмкін орындарда, еденнен 2 м-ге дейін биіктікте, сондай-ақ оған май әсер етуі мүмкін орындарда желілеу газ құбырларында немесе беренделген кабельдермен немесе жабық металл қаптамамен және т. с. с. орындалады.

6.8.5 Машина жайда электр жабдықтарды басты жүйеден ажырататын былғарымен қапталған жалпы ажыратқыш болуы керек. Ол ажыратылған жағдайда жабатын тетігі болады.

6.8.6 Электр жабдығының ток өткізбейтін барлық металл бөлшектері (электр қозғалтқыштары корпусы, контроллер, бөліп беретін қалқаншаның және басқаратын қалқанның төбелері және с. с.) “Электр техникалық қондырғылардың құрылғы Ережесінің” нормалары бойынша жерге қосылуы керек.

6.8.7 Көтергіштің барлық электр жабдықтарында тиісті техникалық деректері бар зауыттың жазу белгішелері болады.

6.8.8 Тұрақты тоқтағы тартқыш қозғалтқыштарға параллельді немесе аралас қоздырумен жіберіледі.

6.8.9 Көтергіштің тартқыш қозғалтқышы токтардың қысқа тұйықталуы мен автоматтық қосқыштардың көмегімен шамадан артық берілген токтан қорғалуы тиіс. Автоматтық ажыратқыш электр қозғалтқыштың номиналды тогі 20%-тен асқан ұзақ шамадан тыс токтан ажыратады.

6.8.10 Көтергіштің электр схемасы отырғызу платформасының шеңберінде вагондардың 1 м/с²-тан асырмай бәсеңдетіп тоқтатуға мүмкіндік беруі керек.

6.8.11 Көтергіш вагондар өзінің соңғы жұмыс жағдайында жоғарғы станцияны 500 мм өткен кезде электр қозғалтқышты ажырататын ақырғы ажыратқышпен жабдықталады.

Бір вагоны бар көтергіште электр қозғалтқышты вагон өзінің ақырғы (жоғарғы және төмен) жұмыс жағдайында өткен кезде соңғы ажыратқыштың (ажыратқыштардың) әрекеті қарастырылады.

6.8.12 Ақырғы ажыратқыштар тек айыру кезінде жұмыс істейді. Соңғы ажыратқыш тым болмағанда екі фазаны (электр қозғалтқыштың күш шынжырын) айыруы керек.

6.8.13 Көтергіштің электр схемасы электр қозғалтқыштың тежегішпен бір мезетте әрекет етуін қамтамасыз етеді (толық тоқтатады).

6.8.14 Электр қозғалтқыштарды және басқару шылбырын тәуелсіз қоректендірген кезде электр қозғалтқышты қамтып тұрған жүйеден ток тоқтатылысымен басқару шынжырын ажырату қамтамасыз етіледі.

6.8.15 Арқан бекітілген барабан типті көтергіштердің шығырлары түсіп келе жатқан вагон тоқтаған кезде электр қозғалтқышты ажырататын құрылғымен жабдықтау керек.

6.8.16 Қараңғы кезде жұмыс істеуге арналған көтергіш вагондардың іші мен сырты жарықпен, ал отырғызу алаңдары қараңғы уақытта жұмыс істеу үшін – шырақтармен жабдықталады.

6.8.17 Көтергіштің жарық беретін барлық нүктелері электр қозғағыштың басты өшіргішке дейін қосылуы тиіс немесе бөлек жүйеден қорегі болуы қажет.

Машина жайында жұмыс жарығымен қатар трансформатордан қоректенетін кернеуі 36 В-тан аспайтын жөндеу жарығы қарастырылуы керек. Автотрансформаторларды қолдануға болмайды.

6.9. Сигналдау және байланыс

6.9.1 Әрбір көтергіш басқару орны мен вагондар арасында қызметкерлер мен жолаушыларға вагонның тоқтайтын кезде келгені немесе кетіп бара жатқаны туралы хабар беру үшін дыбыс немесе жарық электр сигналдауымен жабдықталады.

Вагонда орнатылған сигналдау аспаптарын қоректендіру үшін троллерлерді қолданған кезде олар адамдардың кездейсоқ жанасуынан тиісінше қорғалуы тиіс немесе 36 В кернеуінен аспайтын ток астында болады.

6.9.2 Көтергіш басқару пункті мен вагондарды жолда тоқтатқан қызметкерлердің өзара сөйлесуі үшін телефон немесе радиобайланысымен жабдықталады.

7. КӨТЕРГІШТЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

7.1 Қабылдау және тапсыру

7.1.1 Көтергіш пайдалануға берер алдында ҚНЖЕ 3.01.04 талаптарына сәйкес қабылдау комиссиясымен қабылданады. Комиссия құрамына уәкілетті органының инспекторы қосылуы тиіс.

7.1.2 Көтергішті комиссияға қабылдау үшін берер алдында жобалау ұйымының (жасаған зауыттың) нұсқауларына сәйкес көтергішті кешенді түрде сынақ өткізіледі.

7.1.3 Жаңа немесе қайта жасалған көтергішті пайдалануға қабылдау жөніндегі комиссияға мына құжаттар беріледі:

а) көтергіштің төлқұжаты (В қосымшасы);

б) көтергіштің жалпы көрінісі, жол бедері көрсетілген көлемі кемінде 1:1000 және жолдың көлденең тілігі көлемі кемінде 1:50;

в) машина жайдың жабдықтар қойылған жері көрсетілген нобайы мен күтім көлемі 1:20;

г) механизмнің жалпы көрініс көлемі 1:10 және қозғағыш механизмнің кинематикалық схемасы;

д) қозғағыш механизмнің апаттық тежегішінің жалпы көрінісінің сызбасы көлемі 1:10;

е) вагон ұстағыш құрылғының жалпы көрінісінің сызбасы көлемі 1:10 және ұстағыш құрылғысы мен оның қозғағышының кинематикалық сызбасы;

ж) вагон сызбасы және вагонның отырғызу платформасына қатысты вагонның орналасу схемасы;

и) арқанды анкерге алдын ала бекітудің және арқан тартуы әлсірегенде ұстағыш құрылғысын сынау кезіндегі вагон сызбасы;

к) көтергіштің негізгі металл құрылымдары мен механизмдері, сондай-ақ вагондардың белдіктері мен тіркегіштері жасалған материалдар ГОСТ пен осы Ереженің тиісті талаптарына жауап береді деп растайтын құжаттар;

л) негізгі электрлік схема;

м) арқанның сертификаттары және арқан сынақ станциясында сынаудан өтті деген куәлік;

н) вагондарды тіркеу шынжырының және ұстағыш құрылғыларына арналған шынжырдың акті-сертификаттары (олардың көшірмелері берілуі мүмкін). Олар болмаған жағдайда сынау зертханаларының хаттамаларын беру керек;

о) арқандардың есебі (тарту және соңы);

п) көтергіштің жабдықтарының құжаттары мен актілері;

р) ғимараттар мен имараттардың жасырын жұмыстарының актілері;

с) станциядағы металл құрылымдарының іргетасқа бекітілгені туралы акті;

т) тарту арқандарының байланған актісі;

у) дәнекерлік жұмыстар актісі;

ф) дәнекерлік бақылау сынағынан өткен деректері;

х) ЭҚЕ мен ҚНжЕ-ге сәйкес электр жабдықтарының сынақтарының қабылдау-тапсыру актілері;

ц) металл құрылымдарын жасаған зауыттың ТББ актісі;

ч) жылжымалы құраммен ұстағыштардың сынағының актілері (Г қосымшасы);

ш) көтергішті кешенді түрде байқау актісі.

Комиссияға сондай-ақ иесі көтергішті қадағалау, күтіп-ұстау мен қызмет көрсетуді еңбек және денсаулық сақтау туралы заңнамаға сәйкес ұйымдастырды деген құжаттар беріледі.

7.2 Есепке алу

7.2.1 Осы Ереже ықпал ететін көтергіштер пайдалануға берілгенге дейін уәкілетті органында тіркелуі тиіс және осы Ережелерге сәйкес техникалық куәландырудан өтеді.

Жоғарыда аталған уәкілетті органында есепке алынған, сондай-ақ техникалық куәландыру мерзімі өткен көтергіштің жұмыс істеуіне тыйым салынады.

7.2.2 Көтергіш мына жағдайда есепке алынады:

- а) қайтадан құрастырылғаннан кейін;
- б) басқа иеге берілген кезде.

7.2.3 Көтергішті есптен шығаруға мына жағдайда болады:

- а) көтергіш есептен шығарылса;
- б) басқа иеге балансқа берілсе, ол оны қайтадан есепке тұрғызады.

7.3 Техникалық куәландыру

7.3.1 Жұмыс істеп тұрған көтергіштер үздіксіз, әрбір 12 айдан кейін және 10 жылдан соң толық пайдалану басталғанда және одан әрі әрбір 3 жылда техникалық куәландырудан өтуі керек.

Ұстағыштардың сынағы алты айда бір рет (Г қосымшасы) бойынша акт жасалынып өтіп тұрады.

7.3.2 Кезектен тыс техникалық куәландыру мынадан кейін өткізіледі:

- а) көтергіш қайта құрылған соң;
- б) күрделі жөндеуден кейін;
- в) апаттан кейін.

7.3.3 Көтергішті техникалық куәландыруды оның иесі жүзеге асырады, арнайы жобалау ұйымын немесе лицензиялары бар көтергішті жөндеу, жинақтау жөніндегі арнайы ұйымды тартады және оның түзу жағдайы мен қауіпсіз жұмыс істеуіне жауап беретін тұлғаға жүктеледі.

7.3.4 Техникалық куәландырудың мақсаты мыналарды анықтау:

- а) көтергіш жобалау құжаттамаға және жинақтау басшылығына сай жасалып, жабдықталған;
- б) көтергіштің жағдайы қауіпсіз жұмыс істеуге болады;
- в) көтергіштің жұмысы пайдалану басшылығына сәйкес.

7.3.5 Көтергішті куәландыру кезінде көтергіштің иесі көтергіштің түзу жағдайын және оның ғимараттарын тексеріп шығуы керек.

7.3.6 Техникалық куәландыру кезінде көтергіш мынаған тап болады:

- а) қараудан және салыстырудан өтеді;
- б) вагонның немесе құрамның номиналды жүк көтеруіне екі есе асатын жүк пен статикалық сынақтан және салыстырудан;
- в) вагонның немесе құрамның номиналды жүк көтеруінен 10%-тен асатын жүк пен динамикалық сынақтан және салыстырудан.

7.3.7 Көтергішті куәландыру алдында қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлға төлқұжаттағы жазулармен танысуы керек.

7.3.8 Көтергішті куәландыру процесі кезінде мыналар қараудан және тексеруден өтеді:

- а) қозғағыш механизмінің дұрыс жұмыс істеуі;
- б) электр жабдықтарының дұрыс әрекеті;
- в) вагондардың жағдайы және олардың ұстағыш құрылғыларының әрекеті;

- г) арқанның және оны ұстап тұратын аунақшалардың жағдайы;
- д) сигналдау мен телефон байланысының жұмыс істеу жағдайы.

Арқанды қарап шығу оның ұзын бойында көтергіштің сынағының алдында және кейін өткізіледі.

Қарап тексерген кезде жауапты элементтерінің тозу дәрежесі айқындалады. Қажетті жағдайда тоқтаған элементтер ауыстырылады немесе оларды ауыстыру мерзімін белгілейді.

7.3.9 Көтергіштің барлық жұмысшы элементтерін қарап болған соң, статикалық сынақ өткізіледі.

7.3.10 Көтергіштің статикалық сынағы кезінде қозғағыш механизмінің, оның жұмыс және апаттық тежегіштері, вагондардың беріктігі, сондай-ақ тарту арқандарының және оның бекітілуінің беріктігі тексеруден өтеді. Көтергіштің арқан жылжытатын шкиві және барабан типті көтергіштердің шкив бойынша арқандардың сырғып шығып кетуі тексеріледі.

7.3.11 Көтергіштің статикалық сынағы мына тәртіппен жүргізіледі:

- а) вагондарды көтергіштің әрбір тарауында сынау кезекпен жүргізіледі;
- б) сыналатын вагон (құрам) төменгі отырғызу платформасы учаскесіне қойылады және қолмен қозғалатын ұстағышпен тежеліп тоқталады;
- в) арқанның арқан тартатын шкивтегі жағдайы, сондай-ақ жұмысшы тежегіштің шкивіндегі қалып халі жазып алынады;
- г) сыналатын вагон (құрам) номиналі екі есе жүкпен тиеледі, бұдан кейін ұстағыштардан түсіріліп, осы жағдайда 10 мин. ұсталып тұрады;
- д) 10 мин. өткеннен кейін қалып астында жұмыс тежегіш арқылы шкивтен арқанның өтуін тексереді, ол барабанда арқан тарауын білу үшін шығыр барабаны бар көтергіште де өтуден тексеріледі;
- е) апаттық тежегіш тоқтатылып, оның шкивтегі қалыптарының жағдайы жазып алынады, бұдан кейін жұмысшы тежегіш ажыратылады және 10 мин. өткеннен кейін қалып астындағы апаттық тежегіштің шкивінде сырғуы жоқ екені тексеріледі;
- ж) арқанның вагонда және барабанда бекітілуі, вагонның (вагондардың) ұстағыш құрылғысы және қозғағыш механизмі тістегеріші тістерін қарау өткізіледі.

Көтергішті сынаған кезде, оның жолында ауыспалы көлбеу бұрышы болса, сыналатын вагон (құрам) жолдың еңкіш учаскесіне қойылады, көтергіштің екі тарауының вагондары сыналатын вагон (құрам) жүк тиер алдында ұстағыштармен тоқтатылуы керек. Егер де сыналатын вагон (құрам) жүк тиегеннен кейін ұстағыштарды түсірген кезде көтергіш вагондарының жылжуы байқалса, онда ұстағыштар қайтадан дереу іске қосылады және бұдан соң, вагондардың қозғалу себебі анықталады.

7.3.12 Көтергіштің динамикалық сынағы мына әрекеттерді тексеруді мақсат етеді:

- а) вагондардың ұстағыш құрылғысын;
- б) жұмысшы және апаттық тежегіштерді;
- в) қозғағыш механизмін.

7.3.13 Ұстағыштар мен апаттық тежегіштердің әрекеті бос және тиелген вагондарды тиеп жіберген кезде тексеріледі. Ұстағыштар осымен қатар арқандарды тарту бәсеңдегенде тексеріледі. Көтергіштің әрбір тарауының вагондарын (құрамын) сынау кезекпен жүргізіледі.

Қозғағыш механизмінің әрекеті вагондарды көп көтерумен тексеріледі.

7.3.14 Ұстағыштар әрекетін тексеру келесі тәртіп бойынша жүзеге асырылады:

а) ұстағыштар әрекеті ең әуелі бос вагондардың қозғалысы кезінде кезекпен қолмен қозғағышты жолсерік іске қосып (баяу тежеу) және автоматтық қозғағышпен (шұғыл тежеу) тексеріледі;

б) қолмен және автоматтық қозғағыш пен ұстағыштардың әрекетін қайталап тексеру әрбір вагонның номиналды жүк көтеруі 10%-тен асқанда, балласт жүк тиеліп, вагон төмен жылжыған кезде жүргізіледі. Бұл сынақ ұстағыш сынау кезінде ылди жолда вагон келе жатқан сәтте жүргізіледі;

в) ұстағыштар “а” мен “б” т.т. бойынша сынақты қанағаттанарлықтай өткеннен кейін арқандарды әлсіретіп тартқан кездегі ұстағыштар әрекеті тексеріледі. Бұл үшін:

- номиналды жүк көтеруі 10%-тен асқан жүгі бар сыналатын вагон (құрам) жолдың құлдырайтын ылди учаскесіне қойылады;

- арқан тартатын шкиві бар көтергіштің басқа тарауындағы вагон (құрам), сондай-ақ барабан бойына оралатын арқан бар барабан типті көтергіштер ұстағыштары қолмен бекітіледі;

- сыналатын вагон мен оны көтеру үшін арналған ұстағыштар арасында көтергішпен сынаған кезде (жинақтау шығыры, белі) арқан тартуы үзілгенін имитациялауға мүмкіндік беретін арнайы ажыратқыш тетік қосылады;

- тартатын арқан мен қозғағыш механизмді вагоннан жоғары бекітілген анкер мен вагон ұстағыштар істемей қалудан алдын ала сақтау үшін сақтандырғыш арқан бекітіледі;

- бұдан кейін тартылған арқанды әлсірету үшін сыналып жатқан вагон көтергіш құрылғының көмегімен (жинақтау шығыры, тальмен) жоғарыға тартылып, мөлшерлі жерге қойылады;

- рельс бастарына белгі қойылып, вагонның жағдайы жазылып алынады;

- сынақ үшін жауап беруші адамның айтуымен тетікті ажыратады, сөйтіп арқанның тартқанда үзілгенін имитация жасайды.

Ұстағыштар (алдында толық босатылған) өзінің төмен қарай жүрісін бастаған вагонды автоматты түрде тоқтатады.

Вагон ұстағыштармен тоқтағаннан кейін тежегіш жолдың ұзындығы өлшенеді.

Арқан тартқанда әлсіреп, ұстағыштармен тоқтатылғаннан кейінгі вагонды тежеген жолдың мөлшері есептеген 25%-тен аспауы керек.

Көтергіштің арқан ұшы бар болса, ол ұстағыштардың сынау алдында сыналатын вагоннан ағытылып тасталуы тиіс.

7.3.15 Вагонның ұстағыштар әрекетін тексеріп болғаннан кейін, вагонда қозғағыш механизмі жұмыс тежегішінің әрекеті тексеріледі.

Сынау номиналды жүк көтеруі 10%-тен аспайтын балласт жүк тиеліп вагон (құрам) ылди үлкен учаскемен жылжығанда жүргізіледі.

7.3.16 Апаттық тежегіштің әрекетін тексеру номинальға қатысты 10-20% шеңберінде вагон жылдамдығы көбейген кезде жүргізіледі. Бастапқыда апаттық тежегіш бос вагондар қозғалғанда, кейіннен вагондардың бірі балласт жүкпен тиеліп, вагонның номиналды жүк көтеруі 10%-тен аспайтын жүк тиелген вагон (құрам) төмен үлкен ылдимен жүрген кезде тексеріледі.

Вагонның көрсетілген шеңберде шапшандығын ұлғайту үшін электр қозғағышы бар шапшандықты реттеуге қатысы жоқ электр қозғағышты ажыратуға және қол тежегішпен тоқтатуға рұқсат етіледі.

7.3.17 Жұмыс немесе апаттық тежегішпен тоқтатқан кезде вагонның тежегіш жолы өзінің жобасынан 25%-тен артық ерекшеленбеуі.

7.3.18 Егер де ұстағыштар мен тежегіштердің сынақ нәтижесі осы көтергіштің нормаларына сай келмесе, онда олар реттеліп, осы сынақтағы да қайталанады.

7.3.19 Егер де куәландырудың барысында көтергіштің сенімді және қауіпсіз жұмыс істеуіне кедергі болатын ақаулар табылса, онда көтергішті онан әрі пайдалануға рұқсат берілмейді.

Көтергішті пайдалануға тыйым салыну себебі төлқұжатта жазылуы тиіс.

7.3.20 Техникалық куәландыру нәтижесі көтергіштің паспортына келесі куәландыру мерзімі көрсетіліп жазылады. Техникалық куәландырудан кейін көтергішті пайдалануға рұқсатты оның түзулігі мен қауіпсіз әрекет етуі үшін жауапты адам береді.

7.4 Қызмет көрсетуді ұйымдастыру

7.4.1 Көтергіштің иесі оны үнемі түзу жағдайда ұстап, тиісті қызмет көрсетуді ұйымдастырып, оның қауіпсіз пайдалануын тұрақты қамтамасыз етеді.

Осы мақсатта:

1) өнеркәсіп қауіпсіздігін білу тексерісінен өткен адамды көтергіштің түзу жағдайы мен қауіпсіз әрекетін қамтамасыз ететін маманды бұйрықпен тағайындайды;

2) қызмет көрсету жөніндегі міндеттер жүктелген персоналға өздеріне бекітілген жабдықтарды қарап, тексеріп отыратын персонал қажетті санда тағайындалады,. Оның нәтижелері ауысымдық журналға жазылады;

3) жөндеу қызметі құрылады және профилактикалық байқау мен жөндеу тәртібі белгіленеді;

4) лауазымды санатының әрқайсысына осы категория қызметкерлерінің құқы мен міндеттерін айқындайтын басшылық жасалады;

5) жолаушылардың көтергіштерді пайдалануының ережесі дайындалады;

6) көтергіштің техникалық куәландыруы белгілеген мерзімде өтуін қамтамасыз етеді.

7.4.2 Өнеркәсіп қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жауапты адамның тағайындаған бұйрықтың нөмірі мен күні көтергіштің төлқұжатына жазылады. Жауапты адам демалыста, іссапарда болғанда, ауырып қалған кезде немесе басқа жағдайда жоқ болса, оның міндетін аттестатталған маманға жүктеледі.

7.4.3 Көтергіштің түзу халі мен қауіпсіз әрекетіне жауапты тұлға мыналарды қамтамасыз етеді:

а) көтергіштің түзу жағдайда ұсталуы;

б) көтергішке оқыған және аттестациядан өткен адамдар қызмет көрсетеді;

в) қызмет көрсетуші персонал көтергішті пайдалану мен қауіпсіз қызмет көрсету нұсқауын орындайды;

г) көтергіштің жөндеулері мен оны техникалық куәландыруға дайындау дәрежесінде жүргізіледі;

- д) қызмет көсетушілердің білімі оқтын-оқтын тексеріледі;
- е) табылған кемшіліктер дер кезінде жойылады.

7.4.4 Көтергіштің түзу жағдайы мен қауіпсіз әрекеті үшін жауапты тұлға мыналарды қамтамасыз етеді:

- а) күн сайын көтергіштің жұмысқа әзірлігін ұйымдастырады;
- б) күн сайын ауысымдық журналдағы жазуларды тексереді, қол қою;
- в) қызметкерлермен біліктілігін арттыру туралы әңгіме жүргізеді;
- г) көтергіштің техникалық куәландыруын өткізуді ұйымдастырады және бақылайды;
- д) көтергіштің төлқұжаты мен пайдалану жөніндегі басшылықты сақтайды.

7.4.5 Бұзылған жер табылғанда, сондай-ақ осы Ереже мен көтергішті пайдалану жөніндегі басшылықты бұзған кезде жауапты тұлға қараған жерді жөндеп, бұзушылықты жою жөнінде шаралар қабылдайды, қажет болса көтергішті тоқтатады.

Көтергішті мына жағдайларда пайдалануға рұқсат етілмейді:

- а) техникалық куәландыру мерзімі өткенде;
- б) сигналдау байланыс аспаптары, құтқару құралдары, сондай-ақ ғимаратты қорғау құрылғылары істен шықса;
- в) жабдықтың немесе металл құрылымның жауапты жерлерінде жарық болса;
- г) арқандар тозыққа жетсе;
- д) тежегіштер бұзылған болса;
- е) оған қызмет ету үшін аттестациядан өткен қызметкерлер жоқ болса;
- ж) көтергіштің төлқұжатында айтылған ауа райы қолайсыз болса.

7.5 Кңту мен қызмет кәрсету талаптары

7.5.1 Көтергішке қызмет көрсетуге жасы 18-ден кем емес, медициналық куәландырудан өткен, тиісті бағдарлама бойынша оқыған, аттестацияланған, көтергішке қызмет етуге құқы берілген куәлігі бар және алдын ала стажировкадан өткен адамдар жіберіледі.

Көтергіштің машинистері кемінде екі ай, вагондағы жолсеріктер кемінде бір ай басқару жөніндегі сынақтан алдын ала өтулері керек.

7.5.2 Көтергішке қызмет көрсетуші персонал (машинистерді, операторларды, механиктерді, арқандарды тарту мен бекіту жөніндегі мамандарды, слесарьларды, электрмонтерлерді, жол көрушілерді) оқыту мен аттестациялау аккредиттелген орталықтарда өтеді.

7.5.3 Қызмет көрсетуші персоналдың білімін тексеру еңбек қорғау және денсаулық сақтау туралы заңнамаға сай өткізіледі.

Кезектен тыс білім тексеру мына кезде өткізіледі:

- а) көрсетілген тұлғалар бір мекемеден басқа жерге көшірілсе немесе басқа көтергішке аударылса;
- б) көтергішті қауіпсіз пайдалану жөніндегі талаптарды, ереже мен нұсқауларды бұзған кезде.

7.5.4 Қызмет көрсетуші адам мамандығы бойынша жұмыстан 12 айдан астам үзіліс жасаған кезде білімін тексергеннен кейін өз алдына, жеке жұмысқа жіберілер алдында өзінің практикалық дағдыларын қалпына келтіру үшін стажировакадан өтеді.

7.5.5 Қызметкерлерді өз алдына қызмет көрсетуге жіберу мекеме бұйрығымен ресімделеді. Көтергішке қызмет көрсету үшін иесі арнайы ұйымды тарта алады.

7.6. Пайдаланудың жалпы ережесі

7.6.1 Көтергіш жасаушымен (жобалаушымен) жасалған пайдалану жөніндегі басшылыққа сәйкес пайдаланылады.

7.6.2 Көтергіштің электр жабдықтары “Тұтынушылардың электр қондырғыларын техникалық пайдалану Ережесі” және “Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы Ережесіне” сәйкес пайдаланылады.

7.6.3 Станциялар мен әрбір вагонда көрнекі жерде мыналар ілулі тұрады:

- а) жолаушылар үшін ереже;
- б) жолаушыларды отырғызу, түсіру және алып жүру тәртібі туралы плакат;
- в) қозғалыс кестесі.

7.6.4 Біржолғы рейске салып шығатын жолаушылардың саны көтергіштің төлқұжатында көрсетілген сыйымдылықтан аспауы керек.

7.6.5 Көтергіштерде 14 жасқа дейінгі балаларды алып жүруге вагонда жолсерігі болса немесе ересек жолаушылармен бірге рұқсат етіледі.

7.6.6 Көтергіштерде мас адамдарды алып жүруге болмайды.

7.6.7 Жолаушылармен бірге жарылғыш, өрт қаупі бар және улы заттарды алып жүруге болмайды.

7.6.8 Жұмыс басталар алдында көтергіш бос өзі жүргізіліп байқалады. Көтергішті қарау пайдалану жөніндегі басшылыққа сәйкес өткізіледі.

Жолаушыларды тасу көтергіштің жұмысындағы ақауларды толық жойғаннан кейін болады.

7.6.9 Көтергіш вагондағы жолсерігінің жүруге дайынбыз деген белгісі бойынша жолға жіберіледі. Белгі берілгеннен кейін жолаушыларды кіргізуге немесе шығаруға болмайды.

7.6.10 Көтергіште қоршаған ауаның температурасы минус 40°С-тен төмен болмағанда жолаушыларды алып жүруге болады.

7.7. Пайдалану жөніндегі құжаттамалар

7.7.1 Көтергіште мына құжаттамалар болуы тиіс:

- көтергіштің паспорты;
- жабдықтардың тез тозатын бөлшектері мен тораптарының сызбалар жинақтамасы, қуат пен басқару шынжырларының электрлік принципті және жинақ сұлбалары, сигналдау мен байланыс;
- арқандарды байлап, бекіту;
- арқандарға төлке құю жөніндегі нұсқау;
- көтергішті пайдалану жөніндегі нұсқау;
- лауазымдық нұсқаулар;
- жолаушыларды тасу ережесі;
- көтергіштің жабдықтары мен құрылымдарын қарап көру және жөндеу кестесі;

- көтергішті қарау және жөндеу журналы (К қосымшасы);
- көтергіш жұмысын есептеу және ауысым тапсыру журналы.

Көтергішті қарау мен жөндеу кестесін иесі оны айдалану жөніндегі нұсқауға сәйкес жасайды.

7.7.2 Басқару пультінің жайында мыналар болуға тиіс:

- көтергіштің жалпы схемасы, жол бедері қоса көрсетілгені;
- көтергіштің жабдықтары мен құрылымдарын қарау және жөндеу кестесі;
- тежегіштердің, қозғағыштың және вагон ұстағыштың кинематикалық сұлбасы;
- басқарудың негізгі электрлік сұлбасы;
- машинистке арналған нұсқау;
- сигналдардың белгісі.

А қосымшасы
(ақпараттық)

Рельс жолын пайдалануға тапсыру-қабылдау

АКТІСІНІҢ НҮГІСІ

(көтергіштің ұйым-иесі)

20__ ж. “__” _____

Объектінің мекен-жайы _____

Көтергіштің еспке алу № _____

Рельс жолы

Жолдың ұзындығы _____

Жобалау _____ құжаттамасының _____ болуы

Рельс жолының жоба құжаттамасына сәйкестігі _____

Жолдың жоғарғы қабатын салу үшін жер төсемін (бетон негізін) тапсыру-қабылдау актісінің бар болуы _____

Жолды байқау жүргізілді:

жүксіз _____

барша ауыр жүкпен _____

Өлшемдер нәтижесі:

тура учаскеде жол ені, мм _____

қисық учаскеде жол ені, мм _____

жол аралығының кеңдігі (екі параллель жол аралығындағы қашықтық), мм _____

көлденең көлбеу _____
серпінді отыруы, мм _____

Жылжыту стрелкасының түзулігі _____

Тұйық тіреулерінің болуы _____

Жолдағы тоқты жерге қосу

Жерге қосу құрылымы _____

Жерге қосатын орын және ұзындығы _____

Жерге қосу қарсылығын өлшейтін аспап нөмірі _____

Өлшейтін жер _____

Соңғы үш күнгі және өлшеген күнгі ауа райы _____

Жерге қосуға қарсылық, Ом _____

Жолды жерге қосу:

норманы қанағаттандырады _____

норманы қанағаттандырмайды _____

Рельс жолын жерге қосуды орындады _____
(ұйым, лауазымы, тегі, қолы)

Жерге	қосу	қарсылығын	өлшеуді	орындады

(ұйым, лауазымы, тегі, қолы)				

Жол құрылысы жұмысын орындап, тапсырған _____
(ұйым, лауазымы, тегі, қолы)

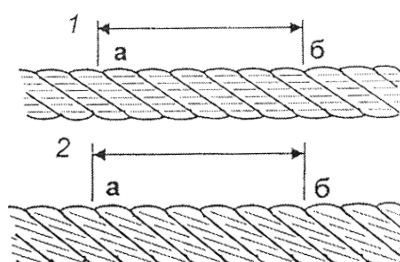
Рельс жолын пайдалануға алған _____
(ұйым, лауазымы, тегі, қолы)

Б қосымшасы
(ақпараттық)

БОЛАТ АРҚАНДАРДЫ АҚАУЛАУ НОРМАЛАРЫ

ИІРІЛГЕН АРҚАНДАР

Б.1 Жұмыстағы болат арқандарды ақаулау сымның үзілген саны бойынша бір қадам құндақтың ұзындығымен жүзеге асырылады; диаметр бір сымдардан жасалған арқандарды ақалау Б.1-кесте мен Б.1-сурет деректері бойынша жүргізіледі:



Б.1 сурет. Арқандардың түрлі құндақ бауы

1-айқарма етіп құндақтау; 2-бір тарапты құндақ

Б.2 Арқанның құндақтау қадамын былай айқындайды: кез-келген иірімнің үстіне (1-сурет) “а” белгісін қояды, одан арқан белдігі бойы арқанның кесіндісінде неше иірім (мысалы алты иірімді арқанда алты) барын есептеп, келесі иірімді есептегенде (бұл арада жетінші) екінші “б” белгісін қояды. Көп иірімді арқандарда сыртқы қабатын қосып есептейді.

Б.3 Түрлі диаметрдегі, құрылымы $6 \times 19 = 114$ сымдардан жасалған, бір органикалық өзекшесі бар бар арқандарды ақаулау Б.1-кестенің бірінші бағанында келтірілген деректерге сәйкес жүргізіледі, үзіктердің саны ақаулауға шартты түрде алынады.

Үзіктердің санағанда жіңішке сымның үзігі 1 деп, ал жуан сымның үзігі – 1,7 деп қабылданады.

Б.1 кестесі - Арқанның бір қадам құндақтың ұзындығы бойынша үзіктердің саны ақаулануы тиіс

Арқандар құрылымы					
6x19=114 және бір органикалық өзекше		6x37=222 және бір органикалық өзекше		6x7x19=798 және бір органикалық өзекше	
Айқарма иірімді	Біржақты иірім	Айқарма иірімді	Біржақты иірім	Айқарма иірімді	Біржақты иірім
6	3	11	5	42	21

Мысалы, арқанның айқарма иірімді бір қадамының ұзындығында үш жіңішке және екі жуан сымның үздігі болса, онда үздіктердің шартты саны $3 \times 1 \times 2 \times 1,7 = 6,4$, яғни 6 (Б.1-кесте) құрайды, сондықтан ол арқан ақауланады.

Арқан бекітілген жерде бір сымның үзілісі бар болса, онда ол арқан ақауланады.

Түйінді, тарқаған, майысқан және басқа зақымдары болса, арқан ақаулануы қажет.

Б.4 Бір иірім қадамдағы сымдардың ақауға жататын саны құрылымы Б.1 кестеде көрсетілмесе де, ол осы кестеде көрсетілген иірімдердің және сымдағы кесінділердің санымен айқындалады. Мысалы, құрылымы $8 \times 9 = 152$ бір органикалық өзекшесі бар арқан үшін Б.1-кестедегі ең жақын $6 \times 19 = 114$ бір органикалық өзекшесі бар арқан болып табылады.

Ақаулау белгісін анықтау үшін Б.1-кесте деректерін (иірімнің бір қадамындағы үзік санын) $6 \times 9 = 114$ бір органикалық өзекшесі бар арқан үшін оны $1,33$ ($96:72 = 1,33$) коэффициентіне көбейтіп, онда 96 мен 72-сырттағы бір немесе басқа арқандардың иірім қабатындағы сым саны шығады.

Сыртқы иірім қабатындағы сымдар саны тиісті ГОСТ-тан алынады немесе тікелей арқанның өзінде саналап айқындалады.

Б.5 Арқан үстінде тозған жер немесе сымдарды тот басқан болса, иірім қадамындағы үзік сандары төменде келтірілген деректермен азайтылады:

Жоғары жағы тозып, тот басқан сымдардың диаметрін азайту, %	10	15	20	25	30
Бір қадам иірім кезіндегі сым үзіктерінің саны, Б.1-кестеде көрсетілген нормадан проценті	85	75	70	60	50

Арқан сымның бастапқы диаметрінде тозу мен тот басу – 40% жеткен кезде арқан ақауланады.

Арқан сымның диаметрінде тозу мен тот басуды жеткілікті дәлдігін қамтамасыз ететін микрометр немесе басқа құралмен анықталады. Бұл үшін тозуы көбірек учаскесіндегі сымның үзілген жері қайырылады. Сымның қайырылған жерінің қалған жуандығы алдын ала тоттан және кірден тазаланып өлшенеді.

Б.6 Б.1 кестесінде көрсетілген сымдардың бір қадам құнтағының ұзындығы кем болса немесе осы қосымшаның Б.3, Б.4, Б.5 тармақтарына берілген саны төмен болған жағдайда және сымның сыртқы тозуы 40% төмен үзіксіз болса, арқан тек мына жағдайда іске қосылады:

- оның жағдайын оқтын-оқтын тексеріп, нәтижесін журналға жазғанда;
- осы нормаларда көрсетілген тозу дәрежесіне жеткенде арқанды ауыстырғанда.

В қосымшасы
(ақпараттық)

Кәлбеулі рельс-арқан көтергіштің (фуникулердің)

ТӨЛҚИЖАТЫ

Көтергіш пайдалануға 20_____ жылғы “___” _____ №_____ есепке алу туралы ескерту негізінде енгізілді

(уәкілетті органның атауы)

(көтергіш басқа иеге берілгенде осы төлқұжат бірге беріледі)

Есептік № _____

(көтергіш атауы)

(көтергіштің ұйым-иесі)

(көтергішті орнатқан орыны және жылы)

(көтергіштің бағдары)

1. Көтергіштің техникалық сипаттамасы

Жол түрі _____

Жұмыс тәртібі _____

Өткізу қабілеті (бір бағытта) адам/сағат _____

Есептеулі сағат өнімділігі, т/сағ _____
(жүк жолаушылар көтергішіне)

Жылжу жылдамдығы, м/сек _____

Бір бағытта жүру уақыты, мин _____

Қозғалыс құрамы (вагон):
түрі _____

сыйымдылығы, адам _____

ҚР ЕЖ 1.04-106-2014

пайдалы жүктеме, кгс (адам саны мен жүк салмағы) _____
(жүк жолаушылар көтергішіне)

вагонның өзіндік салмағы, кг _____

құрамдағы вагондар саны _____

бір мезетте жұмыс істейтін вагондар саны _____

Жолтабандар саны _____

Рельс жолының ұзындығы, м _____

Жолтабан ені, м _____

Төселім ені, м _____

Арқанды әлсіретіп, ұстағыштарды сынаған кездегі вагондар
көтерілетін жолдың ұзындығы, м _____

Жоғарғы станцияның төмендегіден биіктігі, м _____

Жолдың ең көп ылдиы, еңісі, % _____

Вагон тұрақтылығының ең аз коэффициенті _____

Ұстағыш құрылғы мен рельс арасындағы саңылау, мм _____

Вагон тіркестері мықтылығының коэффициенті _____

Соңғы өшіргіштердің түрі _____

2. Жетелеу сипаттамасы

Жетелеу бағдары _____

Жетелеу түрі _____

Шкив:
диаметрі, мм _____

футеровкасы _____

Барабан:
саны _____

диаметрі, мм _____

ұзындығы, мм _____

арқан сиымы, м _____

Жетелеудің сомалы беру саны:

негізгі қозғалтқыш _____

резервтегі қозғалтқыш _____

Қозғалтқыш:

саны _____

түрі _____

қуаты, кВт _____

біліктің айналу жылдамдығы, ай/мин _____

Редуктор:

түрі _____

беретін саны _____

Жұмыс тежегіш:

саны _____

түрі _____

жетелеу түрі _____

тежеу запасының коэффициенті _____

ең ұзын жолы (тежеу уақыты), м _____

Апаттық тежегіш:

саны _____

түрі _____

тежеу қорының коэффициенті _____

ең ұзын жолы (тежеу уақыты), м _____

3. Станцияның металл құрылымдары туралы мәліметтері

Станцияның және отырғызу платформаларының атауы	Болат маркасы ГОСТ	Электродтар, дәнекерлеу сымдары түрі, маркасы ГОСТ	Ескерту

4. Арқандар сипаттамасы

Арқан	Арқан құрылымы, ГОСТ	Арқанның диаметрі, мм	Арқанның ұзындығы, мм	Сым кергенде созуға уақытша қарсылық кН/мм ²	Арқан күші тұтас ажырағанда, кН	Арқанды мықтап кеңінен керіп тарту, кН	Берік қор коэффициенті
Тарту							
Ұшы (керу)							
Сақтық (вагонды анкерге бекіту) үшін							

5. Қауіпсіздік аспаптары

Апаттық сөндіргіштер _____
(орнату орны)

Ұстағыш:
түрі _____

тежегіш күші _____

тежегіш жолы _____

Көрсеткіштер:
вагондардың тұрасы _____

шапшаңдығы _____

Сигнал аспаптары

Қ.Р. №№	Аспаптар атауы	Бағдары	Орнатқан жері

6. Электр қуатының түрі және кнші

Тізбесі	Ток түрі	Кернеуі, В
Күш беретін		
Басқару		
Жұмыс жарығы		
Жөндеу жарығы		

7. Көтергішті басқару

Қолмен немесе автоматты _____

Басқару орны _____

8. Көтергішті сынау

Көтергіш статистикалық сынаққа түсті жүк _____ номиналды вагонның (вагондардың) жүк көтерімі т.т. сәйкес _____

Көтергіш динамикалық сынаққа түсті жүгі _____ % номиналдық вагон (вагондар) жүк көтеріліміне сәйкес т.т _____

Ұстағыш сынаққа түсті т.т. сәйкес _____

Көтергіш төлқұжатта көрсетілген параметрлерде жұмыс істеуге жарамды.

Жобаның бас инженері _____
(қолы)

Жинақтау басқармасының бас инженері _____
(қолы)

Көтергіш иесі – кәсіпорынның бас инженері _____
(қолы)

9. Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлға

Тағайындау бұйрығы күні, нөмірі	Тегі, аты, әкесінің аты	Қолы

10. Арқан, вагон тіркегіштерді айырбастау мен арқандарды байлау туралы мәлімет**

Күні, жылы, айы	Жұмыс сипаты	Механиктің қолы	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
1	2	3	4

11. Куәландыру нәтижелерін жазу***

Техникалық куәландырған күн	Техникалық куәландыру нәтижесі	Техникалық куәландырудың келесі мерзімі

12. Есепке алу

Көтергіш есепке алынған № _____

(тіркеуші орган)

* 3 беттен кем емес

** 10 беттен кем емес

*** 30 беттен кем емес

Төлқұжатта нөмірленген бет _____ және бауланғаны бәрі _____ бет,
соның ішінде сызбалар _____ парақ.

(Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның лауазымы, тегі)

М.О.

20__ ж. “__” _____

Төлқұжатта орындалған мына сызбалар болуы тиіс:

- көтергіштің жалпы көрінісі, жол бедері, көлемі 1:1000 жолдың көлденең кесіндісі, көлемі кемінде 1:50;
- машина бөлімінің көрінісі, жабдықтардың орналасқанын көрсету, көлемі 1:20;
- қозғағыш механизмінің апаттық тежегіштің жалпы көрінісі, ауқымы 1:10;
- вагон ұстағыштың жалпы көрінісі, ауқымы 1:10 және ұстағыш құрылғысы мен оны қозғағыштың кинематикалық схемасы;
- вагон сызбасы және оның отырғызу платоформасында тұруы;
- сақтау арқанының анкер мен ұстағыш құрылғысын сынау кезінде вагонға бекітілуінің сызбасы;
- көтергішті сигналдау жарықтандыруды, жерге қосу тетіктерін бірге қосып ойғанда, негізгі электрмен басқару схемасы.

Мұнан басқа, жобалау ұйымының төлқұжатына мына құжаттамалар қосылып беріледі:

- жабдықтардың тез тозатын бөлшектер сызбасының жинағы;
- күш беретін электр схемасын негізінен жинақтау, басқару;
- арқандарды байлау жөніндегі басшылық;
- көтергішті пайдалану жөніндегі басшылық;
- типті лауазымдық басшылықтар;
- қалыпты және апат кезінде вагондарды баяу тоқтату мен тежегіш жолды есептер шығару.

Г қосымшасы
(ақпараттық)

№ _____ вагон ұстағыштарының іске қосылуын тексеру

АКТИСІНІҢ НҮГІСІ

Көтергіш _____

(көтергіш пен мекеме иесінің атауы)

" ____ " _____ 20__ ж.

Комиссия мына құрамда:

1. Төрағасы _____

2. Мүшелері _____

№ _____ вагонда орнатылған ұстағышты сынақтан өткізді.

Ұстағыш механизмі әрекетін тексеру:

а) бос вагондарды жолсерігі қол қозғағыш (баяу тежеу) және автоматты қозғағыш (шұғыл тежеу) кезекпен төмен жіберген кезде

(сынақ нәтижесі)

б) әрбір вагонның жүк көтерімінен 10% балласт жүк тиеп вагондарды көлбеуі үлкен жолмен жібергендегі қолды және автоматты ұстағыштардың қайта тексерісі _____

(сынақ нәтижесі)

в) арқанды бәсең әлсіз тартқан кезде _____

(сынақ нәтижесі)

Жоғарыда айтылғандар негізінде комиссия есептейді, ұстағыш _____

(сынақтан өтті, өтпеді және жарамды онан әрі жұмысқа, жарамсыз)

Ұстағыштың, арқандардың, вагондардың зақымдары тексергенде табылды (табылмады)

Қолдар

Д қосымшасы
(ақпараттық)

Көтергіштердің жұмысын есептеу және ауысымды тапсыру журналы

(көтергіштің атауы)

(көтергіш иесі - ұйым)

Күн, ай, жылы	Ауысым бастал. және аяқталғ. сағаттар	Ауысым кезіндегі сан			Көтергіштің үзіліс уақыты			Көтергі ш тоқтату себебі	Ауысым тапсыр- ылды	Ауысым алынды	Ескерту
		Рейс- тер	Жол ауш. жүк	Жұ- мыс сағ	Баста у	Соңы	Ұзақт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Журналды жүргізу туралы нұсқау

Журнал жетелгіш станцияда болады, оны машинист жүргізеді.

9-кестеде көтергіштің тоқтау себебін толық жазу керек, 12-кестеде ауысым кезінде байқалған, көзге түскен ақау, бұзылу туралы.

Е қосымшасы
(ақпараттық)

Қарау және жәндеу журналы

(көтергіштің атауы)

(иесі)

№1 пішін

Рельс жолы

Күн, ай, жыл	Қарау нәтижесі	Ақауды жою шаралары, орындау мерзімі, кімге тапсырылды	Қарауды өткізген адамның қолы	Ақауларды кім, қашан, қалай жойды	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
1	2	3	4	5	6

№2 пішін

Тартатын арқан

Күн, ай, жыл	Қарау нәтижелері				Ақау жою шаралары, мерзімі, кімге тап- сырылды	Байқау өткізген адам қолы	Аталған ақауды кім, қашан, қалай жойды	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
	Арқан иірімдегі сымдар үзігінің саны	Арқан. зақым жерінен шартты нүкте қашықт.	Байлау жағдайы	Өзге жері				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Арқанның пұшы (керілген)

Күн, ай, жыл	Қарау нәтижелері				Ақау жою шаралары, мерзімі, кімге тапсырылды	Байқау өткізген адам қолы	Аталған ақауды кім, қашан, қалай жойды	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
	Арқан иірімдегі сымдар үзігінің саны	Арқан. зақым жерінен шартты нүкте қашықт.	Байлау жағдайы	Өзге себептері				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Сақтау арқаны

Күн, ай, жыл	Қарау нәтижесі		Ақауды жою шаралары, мерзімі, орындаушы	Байқау өткізген адам қолы	Ақауларды қашан, кім қалай жойды	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
	Арқан иірімі сымдары үзігінің саны	Өзге жері				
1	2	3	4	5	6	7

Машина жайы және қозғағыш механизмін басқару орны

Күн, ай, жыл	Қарау нәтижесі				Ақауды жою шаралары, мерзімі, орындаушы	Байқауды өткізген адам қолы	Ақауларды қашан, кім қалай жойды	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
	Механикалық жабдық	Электр жабдығы	Құрылыстар	Өзгерістері				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Қозғалмалы құрам

Күн, ай, жыл	Вагон нөмірі	Пайдалан у басталған -ға дейін	Байқау нәтижесі	Ақауды жою шаралары, мерзімі, кімге тапсырылды	Байқауды өткізген адам қолы	Ақаулард ы қашан, кім қалай жойды	Көтергіш бастығы- ның қой- ған қолы	Қауіпсіз пайдалан уды қамтамас ыз ететін жауапты тұлғаның ескертуле рі және қолы
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Қауіпсіздік аспаптары. Сигналдау мен байланыс аппаратурасы

Күн, ай, жыл	Қарауға жататын объекті	Байқаудың нәтижесі	Ақауды жою шаралары, мерзімі, кімге тапсырылды	Байқауды өткізген адам қолы	Ақауларды қашан, кім қалай жойды	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
1	2	3	4	5	6	7

Жабдықтарды жіндеу

Күн, айы, жылы	Жұмыс сипаттамасы	Механиктің қойған қолы	Қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін жауапты тұлғаның ескертулері және қолы
1	2	3	4

Журнал жүргізу тәртібі

Журнал машина бөлмесінде болады және оны механик жүргізеді. №№ 1-8 пішіндерін былай толтырады:

№1 - әрбір рельс жолы үшін бөлек.

№№2-4 - аталған арқандардың әрқайсысына жеке.

№7 пішінде жұмыс және апаттық өшіргіштердің, жылдамдық шектегіштің және басқа аспаптармен қауіпсіздік құрылғысының, сондай-ақ сигналдау мен байланыс аппараттарының хал-күйі көрсетілуі тиіс.

№8 пішіннің 2-бағанына жөндеу кезінде алмастырылған: арқанды ауыстыру, оларды майлау, жабдықтарды сынау және т.б. жөндеу жұмыстары сипатталып жазылуы керек.

Жөндеу кезінде қолданылған материалдардың, электродтардың, сондай-ақ бекітілген арқанның, дәнекерлік сапасын растайтын құжаттар арнайы папкада сақталады.

Айлық, тоқсандық, жылдық байқаулардың жазулары басқа жазулардан сызықпен бөлінеді.

Байқаған объектінің жағдайы тиісті кестеге “түзік” деп жазылады, өйтпеген жағдайда ол түзу емес деп аталады.

ӘОЖ 625.1/5

СМЖ 93.100

Негізгі сөздер: фуникулерлер, бугель, тіректер, қозғалмалы құрам, арқан, вагон

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	1
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	2
4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, РЕМОНТ И МОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПОДЪЕМНИКОВ	6
6. УСТРОЙСТВО И УСТАНОВКА	7
6.1 Общие положения	7
6.2 План, профиль и габариты приближения	7
6.3 Пункты посадки и выхода пассажиров	10
6.4 Подвижной состав	11
6.5 Привод и тормоза	12
6.6 Машинное помещение и пункт управления приводным механизмом	14
6.7 Тяговый и хвостовой канаты	15
6.8 Электрооборудование	15
6.9 Сигнализация и связь	17
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНИКОВ	17
7.1 Приемка и сдача	17
7.2 Учет	18
7.3 Техническое освидетельствование	19
7.4 Организация обслуживания	22
7.5 Требования к содержанию и обслуживанию	23
7.6 Общие правила эксплуатации	24
7.7 Документация по эксплуатации	24
ПРИЛОЖЕНИЕ А (информационное) Форма акта сдачи-приемки рельсового пути в эксплуатацию	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (информационное) Нормы браковки стальных канатов	29
ПРИЛОЖЕНИЕ В (информационное) Паспорт наклонного рельсо-канатного подъемника (фуникулера)	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (информационное) Форма акта проверки срабатывания ловителей вагона №__	41
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (информационное) Журнал учета работы подъемника и передачи смены	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (информационное) Журнал осмотра и ремонта	44

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий свод правил разработан в рамках реформирования нормативно-технической базы строительной отрасли Республики Казахстан и содержит правила и положения, нормируемые показатели приемлемых решений, применяемых в качестве официально признанных и оправдавшие себя на практике, которые позволяют обеспечить выполнение обязательных требований технических регламентов и строительных норм с учетом необходимых сочетаний минимальных параметров рабочих характеристик при устройстве и безопасной эксплуатации наклонных рельсо-канатных подъемников (фуникулеров).

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
УСТРОЙСТВО И БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
НАКЛОННЫХ РЕЛЬСО-КАНАТНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ
(ФУНИКУЛЕРОВ)

GUIDELINES FOR FREIGHT CABLEWAY SAFETY

Дата введения -2015-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий свод правил предназначен для применения при проектировании, изготовлении, установке и эксплуатации наклонных рельсо-канатных пассажирских и грузопассажирских подъемников (фуникулеров) с электрическим приводом.

1.2 Настоящие правила не распространяются на:

- а) рудничные пассажирские наклонные подъемники;
- б) скиповые подъемники;
- в) наклонные грузовые подъемники всех типов.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящего свода правил необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Постановление Правительства РК от 15.10.2001 № 1328 «Правила установления полномочий, обязанностей, а также обязательного состава приемочной и рабочей комиссий по приемке построенных объектов в эксплуатации в РК».

СНиП РК 2.04-01-2001 Строительная климатология.

СНиП РК 2.03-04-2001 Строительство в сейсмических районах.

СНиП РК 1.03-05-2001 Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

ГОСТ 2.601-95* ЕСКД. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.4.026-76* ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 15.001-88* Система разработки и постановки продукции на производство.

Продукция производственно - технического назначения.

ГОСТ 191-82* Цепи грузовые пластинчатые. Технические условия.

ГОСТ 228-79* Цепи якорные с распорками. Общие технические условия.

ГОСТ 380-94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.

ГОСТ 2688-80* Канат двойной свивки типа ЛК - Р конструкции 6'19 (1+6+6/6)+1о.с. Сортамент.

ГОСТ 3241-91 Канаты стальные. Технические условия (ИСО 3108-74).

ГОСТ 6713-91 Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения. Технические условия.

ГОСТ 6996-66* Сварные соединения. Методы определения механических свойств.

ГОСТ 7512-82* Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.

ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.

ГОСТ 15150-69* Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 27772-88* Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия.

СТ РК 1.0-2000 Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Основные положения.

ИСО 2408 Канаты стальные проволочные общего назначения. Характеристики.

ИСО 7363-86 Краны и подъемные устройства. Технические характеристики и приемочные документы.

Правила устройства электроустановок.

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Правила дорожного движения, утвержденные МВД СССР.

ГОСТ 23118-99 Конструкции стальные. Общие технические условия.

Примечание - при пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверять действие ссылочных нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным перечням и указателям на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням и указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться замененным (измененным) документом.

Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих строительных нормах используются следующие термины и определения:

3.1 Пассажирский рельсо-канатный подъемник (фуникулер): Сооружение для перевозки пассажиров в подвижном составе (вагоне) по наклонному рельсовому пути

3.2 Грузопассажирский рельсо-канатный подъемник (фуникулер): Сооружение для перевозки в подвижном составе (вагоне) пассажиров и грузов одновременно или поочередно.

3.3 Тяговый канат: Канат для перемещения подвижного состава по рельсовому пути

3.4 Подвижной состав : Средство для размещения пассажиров (грузов) при перевозке по рельсовому пути

3.5 Вагон : Разновидность пассажирского состава для перевозки пассажиров и груза по рельсовому пути

3.6 Ловитель : Устройство на тележке вагона для захвата клещами рельса при обрыве тягового каната

3.7 Лебедка : Механизм, тяговое усилие которого передается посредством гибкого элемента (каната, цепи) от приводного барабана. Типы лебедок: барабанная, с канатоведущими шкивами, шпилевая

3.8 Шкив канатоведущий: Вращающийся канатный шкив с канавками (канавкой), служащий для привода одного или нескольких ветвей каната за счет сил трения между шкивом и канатом

3.9 Буфер: Устройство для смягчения удара

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Наклонным рельсо-канатным пассажирским подъемником (фуникулером) считается подъемник, предназначенный для подъема и спуска людей в вагонах по наклонному рельсовому пути при помощи приводного механизма, установленного вне вагонов.

Наклонным рельсо-канатным грузопассажирским подъемником (фуникулером) считается подъемник, предназначенный для одновременного или поочередного перемещения пассажиров и груза.

4.2 Фуникулеры по устройству могут быть:

- а) однопутные с одним вагоном;
- б) однопутные с двумя вагонами и двухпутным разъездом для вагонов;
- в) двухпутные с двумя вагонами без разъездов.

4.3 Передвижение вагонов может осуществляться:

- а) одним тяговым канатом; при этом вагоны снабжаются ловителями, которые при обрыве тягового каната захватывают рельсы, удерживая вагоны;
- б) двумя параллельными тяговыми канатами.

Фуникулеры проектируются, изготавливаются, монтируются и вводятся в эксплуатацию в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», другими нормативно-техническими документами и с учетом положений настоящих Правил. Изготовление оборудования и несущих металлоконструкций фуникулера производится в соответствии с проектно-сметной документацией.

4.4 Проектирование и изготовление подъемников, предназначенных для эксплуатации в районах с расчетной температурой ниже минус 40°C осуществляется в исполнении ХЛ по ГОСТ 15150.

Проектирование и изготовление подъемников, предназначенных для эксплуатации в сейсмических районах (более 6 баллов), согласно СНиП РК 2.03-04 осуществляется в сейсмостойком исполнении.

4.5 Подъемники и их узлы, закупаемые за рубежом, как правило, применяются при наличии такого разрешения на территории Республики Казахстан.

4.6 Изменения в проекте, необходимость в которых может возникнуть при изготовлении, монтаже, ремонте или эксплуатации подъемников, в том числе и

подъемников, приобретенных за границей, согласовываются со специализированной проектной организацией.

4.7 Реконструкция подъемника, (изменение пропускной способности дороги, типа привода, рабочих и аварийных тормозов, канатов, электрической схемы управления, а также нагрузок на сооружение подъемника) выполняется по проекту специализированной организации.

4.8 Владелец подъемника, обнаружив в процессе монтажа, технического освидетельствования или эксплуатации недостатки в его конструкции или изготовлении, влияющие на его безопасную работу, направляет организации, запроектировавшей подъемник, изготовителю или монтажной организации рекламацию. Подъемникам, закупленным за рубежом, рекламация предъявляется через организацию, осуществившую закупку подъемника. Копия акта рекламации на изготовленные металлоконструкции направляется в уполномоченный орган, выдавший разрешение на их применение.

Получив рекламацию, изготовитель и монтажная организация устраняют выявленные недостатки, допущенные при проектировании, изготовлении или монтаже.

4.9 Проектные организации, изготовители и монтажные организации учитывают недостатки, выявленные при монтаже или эксплуатации подъемников и принимают меры по их устранению.

В тех случаях, когда выявленные недостатки могут отразиться на безопасности пользования подъемником, указанные организации уведомляют все предприятия, эксплуатирующие подъемники, о необходимости и методах устранения таких недостатков, а также высылают техническую документацию и необходимые материалы, детали и узлы, подлежащие замене.

4.10 В процессе эксплуатации подъемника обеспечиваются исправное состояние всех его элементов, а также безопасная работа.

4.11 Все элементы, узлы и детали подъемника в отношении материалов, обработки, конструкции и прочности применяются при условии соответствия их нормативно-техническим документам.

4.12 Неподвижные оси и пальцы, служащие опорой для шестерен, звездочек, блоков, роликов и прочих вращающихся на них деталей, укрепляются и снабжаются стопорными устройствами, обеспечивающими их неподвижность, как в отношении продольных перемещений, так и проворачивания.

4.13 Все болтовые, шпоночные и клиновые соединения подъемников предохраняются от самопроизвольного развинчивания или размыкания.

4.14 Все части механизмов, требующие смазки, снабжаются действующими смазочными приспособлениями, доступными для обслуживания.

Смазочные устройства следует осуществлять таким образом, чтобы смазка не могла растекаться по конструкции.

4.15 Все легкодоступные и вращающиеся части подъемников, могущие быть причиной несчастного случая, закрываются съёмными ограждениями, допускающими удобное обслуживание.

4.16 Metalлоконструкции и металлические детали подъемников, как правило, предохраняют от коррозии.

4.17 К механизмам, предохранительным устройствам, электрооборудованию, к элементам металлоконструкций подъемников, требующим технического обслуживания, обеспечивается безопасный доступ. Для этой цели устраиваются галереи, площадки, лестницы или иные приспособления.

4.18 Применение электрического оборудования подъемников, его монтаж, токоподвод и заземление осуществляется с учетом требований правил устройства электроустановок.

Эксплуатация электрического оборудования подъемников производится в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

4.19 Отступления от требований нормативно-технических документов могут быть допущены по разрешению уполномоченного органа.

Согласованные отступления прикладываются к паспорту.

4.20 Проектная документация на строительство (реконструкцию) фуникулера выполняется специализированной проектной организацией.

4.21 Все изменения в проектной и конструкторской документации, необходимость в которых может возникнуть в процессе изготовления или монтажа фуникулера, согласовываются со специализированной проектной организацией.

4.22 Изготовление основного оборудования, несущих металлоконструкций, монтаж, ремонт, реконструкцию и эксплуатацию фуникулера производится предприятиями и организациями, имеющие разрешение от уполномоченного органа.

Разрешение уполномоченного органа может быть выдано предприятиям и организациям, обеспеченными техническими средствами и располагающими подготовленными кадрами для выполнения таких работ в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

4.23 Материалы для изготовления оборудования и металлоконструкций выбираются согласно нормативно-техническим документам с учетом сейсмичности и климатических условий места сооружения фуникулера.

Качество применяемых материалов подтверждается сертификатами поставщиков материалов, а при отсутствии или неполном сертификате изготовитель конструкций проводит все необходимые испытания с оформлением их актом, дополняющим сертификат поставщика материала.

4.24 Сварка металлоконструкций фуникулера должна выполняться в соответствии со СНиПом "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки".

4.25 К сварочным работам при изготовлении, монтаже и ремонте металлоконструкций фуникулера, в том числе при приварке перил, лестниц, ограждений, ребер жесткости и других элементов, допускаются аттестованные сварщики.

4.2.6 Виды и нормы контроля, а также нормы оценки качества сварных соединений устанавливаются при проектировании, изготовлении, ремонте и реконструкции фуникулера специализированной проектной организацией.

5 ИЗГОТОВЛЕНИЕ, РЕМОНТ И МОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПОДЪЕМНИКОВ

5.1 Подъемники проектируются, изготавливаются, монтируются и вводятся в эксплуатацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и с учетом положений настоящих Правил.

5.2 Изготовление оборудования и несущих металлоконструкций производится в соответствии с проектной документацией.

Монтаж подъемников выполняется организацией, специализированной по монтажу грузоподъемных сооружений.

5.3 Реконструкция и ремонт подъемника производится по проекту, разработанному специализированной проектной организацией.

При разработке проекта реконструкции или ремонта учитывается фактическое состояние подъемника (степень износа, наличие повреждений и пр.)

5.4 Организация, производящая ремонт и реконструкцию подъемников, отражает в паспорте характер произведенной работы и сведения о примененном материале с указанием номера сертификата.

5.5 Ремонтные, монтажные или другие работы, связанные с изменением конструкции или паспортных данных подъемника, производятся по согласованию с изготовителем или специализированной проектной организацией.

5.6 Материалы для изготовления всех основных металлоконструкций подъемника, непосредственно воспринимающие и передающие внешнюю нагрузку (например: рамы вагонов, лебедок, конструкции, поддерживающие, направляющие и отклоняющие шкивы и т.п.) выбираются в соответствии с нормативно-техническими документами на эти материалы с учетом режима работы, климатических условий места сооружения подъемника, ветровых нагрузок, сейсмичности района установки и т.п.

Качество материалов, применяемых в конструкциях и оборудовании, подтверждается сертификатами поставщиков материалов, а при отсутствии или неполном сертификате, проводятся все необходимые входные испытания с оформлением их подтверждающими документами, заменяющими отсутствующие или дополняющими имеющиеся сертификаты поставщика материала.

Металл, идущий на изготовление основных конструкций, работающих в климатических районах с расчетной температурой ниже минус 20°C, независимо от способа соединений, а также всех сварных конструкций независимо от температуры, проверяется на ударную вязкость в соответствии с ГОСТ 6713.

5.7 Все зубчатые передачи приводного механизма, канатоведущий и противолежащий шкивы выполняются стальными, а зубцы передач обрабатываются.

5.8 Материал осей и колес вагонов подъемника принимается в соответствии с требованиями к материалу, применяемому для колес и соответственно для осей пассажирских вагонов железнодорожного транспорта.

5.9 Сварка металлоконструкций подъемников выполняется в соответствии по ГОСТ 23118.

5.10 К сварке ответственных элементов конструкций при изготовлении, монтаже и ремонте подъемников, в том числе при приварке перил, лестниц, ограждений, ребер жесткости и других элементов, допускаются аттестованные сварщики.

6 УСТРОЙСТВО И УСТАНОВКА

6.1 Общие положения

6.1.1 Номинальная скорость движения подвижного состава, как правило, составляет 5 м/с.

6.1.2 Ускорение (замедление) вагонов в рабочем режиме при пуске (остановке) составляет 0,5 м/кв. с

6.1.3 Для расчета подвижного состава подъемника и определения грузоподъемности вагона расчетный вес одного человека принимается равным 0,8 кН (80 кгс).

Грузоподъемностью вагона пассажирского подъемника называется наибольший допустимый вес всех пассажиров (включая проводника) с ручной кладью.

Грузоподъемностью вагона грузопассажирского подъемника является наибольший допустимый совместный вес пассажиров (включая проводника) и перевозимого в нем груза.

6.2 План, профиль и габариты приближения

6.2.1 При разработке профиля пути подъемника обеспечивается плавное и безопасное движение вагонов по рельсовому пути.

6.2.2 Устройство рельсового пути определяется по проекту, разработанному специализированной проектной организацией или изготовителем.

6.2.3 В проекте рельсового пути приводятся следующие основные сведения:

- а) тип рельсов;
- б) тип, сечение и длина шпал;
- в) расстояние между шпалами;
- г) способ крепления рельсов между собой и к шпалам;
- д) наличие подкладок между рельсами и шпалами, конструкция подкладок и способ их установки;
- е) зазор между рельсами;
- ж) материал и размер балластного слоя;
- и) минимальный допустимый радиус кривой на криволинейных участках пути;
- к) предельно допустимые величины общего продольного уклона, допуски на ширину колеи и разность уровня головок рельсов;
- л) конструкция тупиковых упоров;
- м) устройство заземления рельсового пути.

6.2.4 Угол наклона рельсового пути к горизонту, как правило, составляет 50° .

6.2.5 На кривых участках в плане профиль рельсового пути не должен иметь разных уклонов.

6.2.6 Радиус кривых участков рельсового пути в плане устанавливается расчетом, но не менее 150 м.

Сопряжение прямолинейных участков с криволинейными осуществляется при помощи переходных кривых (переменного радиуса).

6.2.7 Для одноколейных путей подъемников устраиваются разъезды для вагонов. Разъезды могут располагаться как на прямолинейных, так и криволинейных участках пути с радиусом не менее 500 м. Радиус сопрягаемых кривых на разъездах следует устанавливать в соответствии с п. 6.2.6.

6.2.8 Рельсовые пути в местах разъездов, оборудованных стрелками для передвижения вагонов подъемника с одного пути на другой, устанавливаются с учетом выполнения следующих мероприятий:

а) в местах перехода вагонов с одного пути на другой обеспечивается их плавное передвижение;

б) для предотвращения расцепления двух сомкнутых рельсов пути, а также рельса пути с рельсом стрелки устанавливаются надежно запирающие сомкнутые рельсы-замки с электрической блокировкой, исключающей передвижения вагонов подъемника при незапертом замке;

в) размыкаемые участки пути, а также рельсы стрелок оборудуются автоматически действующими затворами, исключающими сход вагонов с рельсового пути;

г) перевод стрелки производится с помощью специального механизма управляемого с пола или из вагона проводником.

6.2.9 Для поддержания и направления тягового и хвостового канатов вдоль рельсового пути последний оборудуются путевыми роликами.

6.2.10 Рельсовый путь оборудуется водоотводными устройствами, а в необходимых случаях обеспечиваются защитными устройствами от снега и камнепада.

6.2.11 Для безопасного и удобного обслуживания рельсового пути, по крайней мере, с одной его стороны предусматривается удобный проход (дорожка).

Ширина прохода составляет не менее 1 метра.

На крутых участках пути (более 6°) проход следует устраивать в виде лестниц.

6.2.12 На участке пути с наибольшим уклоном, если профиль пути подъемника имеет переменный угол наклона, устраивается площадка для проведения испытания подъемника. Площадка располагается с одной стороны пути и должна иметь достаточные размеры для размещения груза, необходимого для испытания подъемника. На этом же участке пути устанавливается анкер для крепления предохранительного каната при испытании ловительного устройства вагонов при ослабленном натяжении тягового каната.

Для подъемников, профиль пути которых имеет постоянный угол наклона, анкеры ставятся на участках, предназначенных для испытания ловительного устройства вагонов.

6.2.13 Для однопутной линии ширина земельного полотна на прямых участках, как правило, составляет не менее трехкратной ширины колеи, для двухпутных линий - не менее шестикратной ширины колеи.

Ширина бетонного основания (исключая кюветы) соответственно: однопутных линий - не менее 2,5-кратной ширины колеи, двухпутных линий - не менее пятикратной ширины колеи.

6.2.14 При укладке рельсового пути на бетонное основание или балластную призму предусматриваются противоугонные приспособления.

6.2.15 Верхнее строение пути (рельсы, шпалы, скрепления и противоугонные устройства) рассчитывается по прочности и устойчивости на движение вагонов с установленными максимальными нагрузкой и скоростью.

6.2.16 Рельсы, укладываемые в путь, как правило, имеют вес не менее 0,24 кН/м (24 кгс/м).

6.2.17 Ширина колеи между внутренними гранями головок рельсов на прямых участках следует принимать не менее 1000 мм.

6.2.18 Ширину колеи на кривых участках на разъезде следует устанавливать в зависимости от радиуса кривой, а при радиусе кривой, равном или меньшем 600 м, - на 10 мм больше установленной ширины колеи на прямолинейном участке. Отклонения по ширине, как на прямых, так и на кривых участках рельсового пути не должны превышать по уширению +6 мм, а по сужению - минус 2 мм.

6.2.19 Расстояние между осями двух параллельных прямых путей двухпутной линии, а также на разъезде однопутной линии принимается с учетом обеспечения свободного расстояния между встречающимися вагонами не менее 700 мм.

6.2.20 Верх головок рельсов обеих ниток пути устанавливается на одном уровне. Отклонение в уровне расположения головок рельсов на прямых и кривых участках допускается не более 4 мм.

6.2.21 Величина зазора между смежными рельсами, которая учитывает температурные деформации металла, определяется расчетом.

6.2.22 Между рельсом и шпалами укладываются стальные подкладки.

6.2.23 Стыки рельсов выполняются посредством накладок и не менее чем на четырех болтах.

6.2.24 При укладке рельсового пути в туннеле расстояние между стенами туннеля и габаритами вагонов принимают не менее 700 мм.

Если длина туннеля более 30 м, в его стенах через каждые 30 м следует устраивать ниши высотой не менее 1800 мм, шириной не менее 800 мм, глубиной не менее 500 мм.

Туннель и ниши обеспечиваются освещением.

6.2.25 Переезды и переходы через рельсовые пути допускается устраивать только на разных уровнях.

6.2.26 При наличии подземных коммуникаций, проложенных ранее без учета последующего устройства над ними рельсового пути, выполняется расчет с целью исключения возможности повреждения этих коммуникаций и при необходимости разрабатывается проект их перекрытия.

6.2.27 Рельсовые пути подъемников для осмотра и производства ремонта вагонов оборудуются смотровой канавой.

Размеры смотровой канавы принимаются: по длине не менее длины вагона (состава) плюс 5 м, по ширине не менее ширины колеи и глубина не менее 1,5 м, считая от подошвы рельса.

Дно канавы допускается выполнять ступенями высотой последних не более 200мм. Канавы имеют свободный и безопасный выход.

6.2.28 Конечные пункты рельсового пути оборудуются концевыми буферами, рассчитанными на остановку вагонов с предельной рабочей нагрузкой, движущихся с максимальной скоростью, допускаемой ограничителем скорости.

6.2.29 Минимально допустимый ход плунжера буфера определяется из расчета буфера на замедление, равное 9,81 м/с при полной нагрузке на буфер и максимальной допускаемой ограничителем скорости.

6.2.30 Масляные буфера снабжаются устройством для определения уровня масла.

6.2.31 Каждый буфер испытывается изготовителем на замедление при полной нагрузке и максимальной допускаемой ограничителем скорости.

Масляный буфер испытывается на:

- а) утечку масла;
- б) возврат плунжера;
- в) боковое смещение головки плунжера.

6.2.32 Каждый буфер снабжается табличкой, указывающей, на какую скорость, нагрузку и замедление он рассчитан.

6.2.33 Расположение буферов на конечных пунктах пути принимается в строгом соответствии с расположением буферов или упорных брусьев на раме вагонов. У конечных пунктов, при нормальной остановке вагонов, зазор между наиболее выступающими частями вагонов и буферами конечных пунктов составляет не менее 1,5 м. При полностью сжатых буферах зазор между выступающими частями вагона и упорного устройства на конечных пунктах составляет не менее 200 мм.

6.2.34 Готовность рельсового пути к эксплуатации подтверждается актом сдачи-приемки пути (форма акта – в приложении А), к которому прилагаются результаты нивелирования поперечного и продольного профилей рельсового пути, а также проверки размера колеи.

6.2.35 Проверка состояния рельсового пути и измерение сопротивления его заземления производится в соответствии с нормативно-технической документацией.

6.3 Пункты посадки и выхода пассажиров

6.3.1 Конечные и промежуточные пункты посадки и выхода пассажиров следует располагать только на прямолинейных (в профиле и плане) участках пути.

6.3.2 Как конечные, так и промежуточные пункты посадки и выхода пассажиров оборудуются посадочными платформами, обеспечивающими свободный проход пассажиров.

Длина платформы принимается не менее длины вагона (состава вагонов) плюс 5 м, ширина - не менее 2 м.

6.3.3 Посадочные платформы могут быть горизонтальными, ступенчатыми или комбинированными в соответствии с профилем рельсового пути и конструкций вагона.

6.3.4 По конструкции платформы принимаются такими, чтобы при нахождении вагона у платформы рабочая поверхность платформы (ступеней) располагалась на одном

уровне с полом (участками пола) вагона, а промежуток (зазор) между платформой и порогом двери вагона был не менее 25 мм и не более 75 мм.

Ступени по высоте устраиваются не более 200 мм, а ширина проступи - не менее 350 мм.

Посадочные площадки и подходы к ним выполняются так, чтобы исключалось скольжение ног.

При расположении их выше уровня земли они ограждаются со всех сторон, за исключением посадочной, перилами высотой не менее 1 м и сплошным ограждением по низу на высоту не менее 0,1 м.

6.4 Подвижной состав

6.4.1 Вагоны следует проектировать таким образом, чтобы коэффициент устойчивости (отношение восстанавливающего момента к опрокидывающему моменту сил) вагона во всех направлениях с учетом наиболее неблагоприятного действия на него нагрузок, в том числе и натяжения от каната, был не менее 1,2.

Запас прочности (отношение временного сопротивления материала к напряжению от максимальных статических нагрузок) несущих деталей вагонов принимается не менее 5, а остальных - не менее 2.

Детали, воспринимающие динамические нагрузки, проверяются расчетом на усталостную прочность.

6.4.2 Вагоны следует обеспечивать:

а) ловительным устройством, автоматически действующим при обрыве каната или сцепке вагонов, а также позволяющим производить ручное торможение в случае необходимости;

б) удобствами для пассажиров и обслуживающего персонала;

в) достаточной вентиляцией и освещением.

6.4.3 Ходовые колеса, по крайней мере, с одной стороны вагона, выполняются двухребордными.

6.4.4 Пол вагона устраивается горизонтальным при постоянном уклоне рельсового пути. Допускается ступенчатое расположение участков пола.

При переменном уклоне рельсового пути наклон пола к горизонту принимается не более 10°.

Во всех случаях, как при постоянном, так и переменном уклоне пути, следует обеспечить удобство сидения пассажиров.

6.4.5 Внутри вагон оборудуется достаточным количеством поручней для стоящих пассажиров.

6.4.6 Двери вагонов могут быть как распашными, так и раздвижными. Распашные двери открываются только внутрь вагона. Высота дверных проемов принимается не менее 1800 мм, а ширина - не менее 650 мм. Двери вагонов следует снабжать затворами, исключающими самопроизвольное открывание, и иметь электрическую блокировку, предотвращающую пуск вагонов при открытых дверях.

6.4.7 По концам вагонов (составов) устраиваются отделения для проводников.

6.4.8 Внутри и снаружи вагона наносятся ясные надписи, указывающие номер вагона, а также его грузоподъемность (число пассажиров). Вагоны, предназначенные для перевозки, как пассажиров, так и груза, имеют надписи с указанием числа пассажиров и веса груза, допускаемого к перевозкам. На раме вагона необходимо указать его вес.

6.4.9 Каждый вагон состава оборудуются ловительным устройством, рассчитанным на удержание вагона на рельсах в случаях обрыва сцепки или тягового каната. Ловительное устройство обеспечивает замедленное или экстренное торможение вагонов проводником, а в случае обрыва тягового каната или сцепки действует автоматически независимо от проводника.

6.4.10 При наличии нескольких вагонов в составе ловительные устройства каждого вагона при обрыве каната или сцепки, а также при воздействии на ловительное устройство головного вагона проводником для экстренного торможения действует самостоятельно и одновременно. Тормозящее действие включившегося ловительного устройства, как правило, не должен прерываться.

6.4.11 Ловительное устройство проектируется доступным для надзора и ухода.

6.4.12 Тормозное усилие ловительного устройства рассчитывается так, чтобы вагон останавливался на заданном пути торможения при максимальном уклоне и наибольшей нагрузке. При этом замедление устанавливается с параметрами: при ручном замедленном торможении - не более 1 м/с², при ручном экстренном и автоматическом торможении - не более 3,5 м/с². Тормозной путь указывается в паспорте подъемника.

6.4.13 Вагоны состава связываются между собой, помимо сцепок, предохранительными цепями. Конструкция сцепок, как правило, исключает возможность их самопроизвольного расцепления.

6.4.14 Сцепки и предохранительные цепи вагонов рассчитываются с десятикратным запасом прочности по отношению к максимальной статической нагрузке.

6.5 Привод и тормоза

6.5.1 В качестве приводного механизма подъемника допускаются лебедки, как барабанного типа, так и с канатоведущим шкивом.

6.5.2 Коэффициент запаса надежности сцепления тягового каната с приводным барабаном принимается не менее 1,25 при наиболее неблагоприятных условиях загрузки дороги (с учетом сил инерции при пуске и торможении).

6.5.3 У лебедок барабанного типа навивка каната допускается только в один слой. Поверхность барабана, а в случае применения футерованного барабана - поверхность футеровки имеют канавки (желобки) для каната. Радиус канавок принимается больше радиуса каната.

6.5.4 Канатоемкость барабана рассчитывается на укладку не менее трех запасных витков каждого закрепленного на барабане каната при крайних рабочих положениях вагонов.

6.5.5 У подъемников с лебедкой барабанного типа с перемещающимися вдоль барабана витками каната и у подъемников с канатоведущим шкивом обеспечивается на любом участке пути отсутствие проскальзывания каната по канатоведущему шкиву

(футеровке) или соответственно по барабану, когда вагон (состав) одной ветви подъемника загружен грузом, на 100% превышающим его грузоподъемность, а вагон (состав) другой ветви полностью разгружен.

6.5.6 Барабан, канатоведущий и направляющий шкивы имеют реборды. Высота реборд, считая от дна канавки, принимается равной не менее 2,5 диаметра каната.

6.5.7 Наименьший допускаемый диаметр (по дну канавки) барабана, канатоведущего и направляющего шкивов в миллиметрах, огибаемых канатом, определяется по формуле

$$D=k \cdot d, \quad (1)$$

где: D - диаметр барабана, канатоведущего или направляющего шкивов, мм;

d - диаметр каната, мм;

k - для барабана и направляющих шкивов равен 60 или более, а для канатоведущего шкива равен 80 или более.

6.5.8 Привод подъемника позволяет регулировать скорости с учетом необходимости снижения её при подходе к станции.

Скорость движения вагона в пределах посадочной площадки принимается не более 0,5 м/с.

6.5.9 Контроль скорости должен осуществляться тахогенератором или другими средствами, обеспечивающими необходимую точность контроля.

6.5.10 На подъемнике устанавливается автоматическая сигнализация для подачи сигнала машинисту (оператору) о начале замедления скорости при приближении вагона к станции.

Сигнализация выполняется в виде двух самостоятельно действующих сигнальных устройств.

6.5.11 Ускорение (замедление) на приводном барабане или канатоведущем шкиве при пуске (замедлении) подъемника не превышает в нормальном режиме - 1,0 м/с², при аварийной остановке - 3,5 м/с².

6.5.12 Приводной механизм оборудуется двумя тормозами:

- а) рабочим тормозом замкнутого типа;
- б) аварийным тормозом открытого типа.

Тормозной шкив аварийного тормоза скрепляется барабаном или канатоведущим шкивом.

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

6.5.13 Рабочий тормоз автоматически действует при всяком отключении электродвигателя. Аварийный тормоз приводится в действие:

- а) ограничителем скорости, если скорость движения вагонов будет превышать рабочую на 10-20%;
- б) автоматически при переходе вагонами положения, при котором должен действовать концевой выключатель;
- в) машинистом вручную (или ножной педалью).

6.5.14 Во всех случаях остановки вагонов отключается электродвигатель лебедки и накладывается рабочий тормоз.

6.5.15 На видном месте лебедки следует укрепить заводскую марку с указанием грузоподъемности лебедки, года её выпуска и заводского номера.

6.6 Машинное помещение и пункт управления приводным механизмом

6.6.1 На подъемниках привод его, электрооборудование и аппараты управления им размещается в закрытом изолированном машинном помещении.

Машинное помещение проектируется с учетом противопожарных норм строительного проектирования промышленных предприятий и населенных мест, а также сухим и достаточным освещением.

6.6.2 Пульт управления подъемником размещается в закрытом помещении на станции и в таком месте, чтобы сменный механик (машинист) видел часть рельсового пути, примыкающего к верхней станции.

6.6.3 Высота машинного помещения принимается с учетом обеспечения свободного расположения механизмов и электрооборудования и свободное перемещение их или наиболее крупных их элементов во время монтажа, демонтажа и ремонта с учетом расположения необходимых подъемных средств.

6.6.4 Расстояние от стен машинного помещения до привода и другого оборудования, требующего обслуживания, а также проходы между оборудованием принимаются не менее 800 мм. Высота проходов обслуживания в свету составляет не менее 1900 мм. В необходимых случаях устраиваются площадки и лестницы.

К механизмам, электрооборудованию, устройствам безопасности, требующим обслуживания, обеспечивается безопасный доступ.

6.6.5 Вход в машинное отделение проектируется безопасным, доступным и в достаточной мере освещенным. Если порог входных дверей в машинное помещение расположен над уровнем пола смежного (со стороны входа) помещения более чем на 350 мм, обеспечивается устройство постоянных лестниц с перилами.

Размеры дверей машинного помещения принимаются такими, чтобы можно было пронести наиболее крупные неразъемные элементы оборудования. В необходимых случаях для проноса крупных деталей предусматриваются специальные проемы.

6.6.6 В машинном помещении не допускается установка каких-либо механизмов или приборов, не имеющих прямого отношения к эксплуатации подъемника.

6.6.7 Для хранения смазочного и обтирочного материалов при машинном помещении предусматривается специальная кладовая.

6.6.8 С учетом климатических условий в машинном отделении подъемника предусматривается отопление.

6.6.9 В пункте управления приводным механизмом устанавливается индикаторное устройство, указывающее положение вагонов в пути.

6.6.10 На пульте управления, а также на посадочных площадках подъемника устанавливаются выключатели для аварийной остановки.

6.7 Тяговый и хвостовой канаты

6.7.1 Стальные канаты, применяемые в качестве тяговых, хвостовых (натяжных) изготавливаются из проволоки марок «ВК» или «В», имеющие сертификат или копию сертификата изготовителя канатов об их испытании в соответствии с ГОСТ 3241. Допускается применение канатов, изготовленных по ИСО 2408. Канаты, не имеющие сертификаты, подвергаются испытанию в соответствии с указанными стандартами.

Канаты, не имеющие сертификаты (свидетельства) об их испытании к использованию не допускаются.

6.7.2 Применение стальных канатов диаметром менее 18 мм не допускается.

6.7.3 Коэффициент запаса прочности тягового каната при навеске принимается не менее восьмикратного.

Коэффициент запаса прочности хвостового каната при навеске принимается не менее шестикратного.

6.7.4 Стальные проволоочные канаты рассчитываются на растяжение по формуле:

$$n = P / T, \quad (2)$$

где: n - коэффициент запаса прочности каната;

P - действительное разрывное усилие каната в целом, кН;

T - наибольшее расчетное натяжение каната (без учета сил инерции), кН;

При проектировании подъемников разрывное усилие каната принимается по государственному стандарту.

Если в сертификате или свидетельстве об испытании дано суммарное разрывное усилие всех проволок, усилие P определяется умножением суммарного разрывного усилия на 0,83 или на соответствующий коэффициент, определенный по государственному стандарту на канат выбранного типа.

6.7.5 Крепление каната на барабане лебедки и на вагоне производится надежным способом, допускающим возможность замены каната и быть доступно для осмотра.

6.7.6 Крепление каната на вагоне осуществляется посредством заливки проволок каната в стальную конусную втулку легкоплавким сплавом, при этом лужение внутренней поверхности втулки не допускается.

6.7.7 Сращивание канатов не допускается.

6.7.8 Нормы браковки стальных канатов проведены в приложении Б. Сроки службы канатов определяются организацией, выполнившей проект подъемника, с учетом местных условий эксплуатации.

6.8 Электрооборудование

6.8.1 Электрооборудование и электроосвещение сооружений подъемников проектируются и монтируются в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ), государственными стандартами, СНиП и настоящими Правилами.

6.8.2 По степени надежности электроснабжения подъемники относятся ко II категории и должны иметь два независимых источника питания. Время включения резервного энергоснабжения не превышает одного часа.

6.8.3 Электродвигатели следует размещать и устанавливать так, чтобы они были доступны для монтажа и ремонта.

6.8.4 Электропроводка в вагонах и внутри машинного помещения выполняется только изолированным проводом или кабелем и быть доступной для осмотра и замены проводов.

Проводка в местах возможного механического повреждения, на высоте от пола до 2 м, а также в местах возможного воздействия на неё смазки выполняется в газовых трубах или бронированным кабелем, или закрыта металлическим кожухом и т.п.

6.8.5 В машинном помещении устанавливается общий рубильник, защищенный кожухом, для отключения электрооборудования от главной сети. Рубильник имеет устройство для запираения в отключенном положении.

6.8.6 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса электродвигателей, контроллеров, каркасы распределительного щита и щита управления и т.п.) заземляются по нормам «Правил устройства электротехнических установок».

6.8.7 Все электрооборудование подъемника снабжается заводскими табличками с соответствующими техническими данными.

6.8.8 Тяговые двигатели постоянного тока допускаются только с параллельным или смешанным возбуждением.

6.8.9 Тяговый электродвигатель подъемника обеспечивается защитой, как от токов короткого замыкания, так и от перегрузок при помощи автоматических выключателей. Автоматический выключатель отключает электродвигатель при длительной нагрузке его током, превышающим на 20% номинальный ток электродвигателя.

6.8.10 Электрическая схема подъемника позволяет производить остановку вагонов в пределах посадочной платформы с замедлением не более 1 м/с².

6.8.11 Подъемник оборудуется концевым выключателем, отключающим электродвигатель при переходе вагонами своего крайнего рабочего положения на верхней станции, но не более чем на 500 мм.

В однованном подъемнике для отключения электродвигателя предусматривают действие концевого выключателя (выключателей) при переходе вагоном своих крайних (верхнего и нижнего) рабочих положений.

6.8.12 Концевые выключатели работают только на размыкание. Концевой выключатель разрывают, по крайней мере, две фазы (силовой цепи электродвигателя). Допускается установка концевого выключателя в цепи управления.

6.8.13 Электрическая схема подъемника обеспечивает отключение электродвигателя одновременно с действием тормозов привода (полное торможение).

6.8.14 При независимом питании электродвигателей и цепей управления обеспечивается отключение цепи управления при снятии напряжения в сети, питающей электродвигатель.

6.8.15 Подъемники с лебедками барабанного типа с закрепленными на барабане канатами необходимо оборудовать устройством, отключающим электродвигатель в случае остановки спускающегося вагона ловительным устройством.

6.8.16 Вагоны подъемников, предназначенных для работы в темное время, оборудуются внутренним и наружным освещением, а посадочные платформы, предназначенные для работы в темное время - светильниками.

6.8.17 Все осветительные точки подъемника включаются в сеть до главного рубильника электропривода или должны иметь питание от самостоятельной сети.

Кроме рабочего освещения, в машинном помещении предусматривается ремонтное освещение с напряжением не свыше 36 В, питаемое от трансформатора или аккумулятора. Применение автотрансформаторов не допускается.

6.9 Сигнализация и связь

6.9.1 Каждый подъемник оборудуется звуковой и световой электрической сигнализацией между пунктом управления и вагонами для оповещения обслуживающего персонала и пассажиров о прибытии и отправлении вагонов в пункты их остановки.

При применении троллеев для питания установленных в вагоне приборов сигнализации, они соответственно обеспечиваются защитой от случайного прикосновения людей к ним или находиться под напряжением, не превышающим 36 В.

6.9.2 Подъемник оборудуется телефонной или радиофицированной связью для переговоров обслуживающего персонала пункта управления и остановившихся в пути вагонов.

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНИКОВ

7.1 Приемка и сдача

7.1.1 Перед сдачей в эксплуатацию подъемник принимается приемочной комиссией, в соответствии с требованиями СНиП 3.01.04. В состав комиссии включают государственного инспектора уполномоченного органа.

7.1.2 До предъявления подъемника комиссии по его приемке, проводится комплексное опробование подъемника в соответствии с инструкцией проектной организации (изготовителя).

7.1.3 Комиссии по приемке в эксплуатацию новых или реконструируемых подъемников представляются следующие документы:

- а) паспорт подъемника (приложение В);
- б) общий вид подъемника с изображением плана и профиля пути в масштабе не менее 1: 1000 и поперечных разрезов пути в масштабе не менее 1: 50;
- в) план и разрез машинного помещения с указанием расположения оборудования в масштабе не менее 1: 20;
- г) общий вид механизма в масштабе 1:10 и кинематическая схема приводного механизма;
- д) чертеж общего вида аварийного тормоза приводного механизма в масштабе 1:10;
- е) чертеж общего вида ловительного устройства вагона в масштабе 1:10 и кинематическая схема ловительного устройства и его привода;
- ж) чертеж вагона и схема расположения вагона относительно посадочных платформ;

и) чертеж крепления предохранительного каната к анкеру и вагону при испытании ловительного устройства при ослабленном натяжении тягового каната;

к) документ, подтверждающий, что материал, из которого изготовлены основные металлоконструкции и механизмы подъемника, а также колеса, оси и сцепки вагонов, отвечает соответствующим ГОСТ и настоящим Правилам;

л) принципиальная электрическая схема;

м) сертификаты на канаты и свидетельства об испытании канатов на канато-испытательной станции;

н) акты-сертификаты на предохранительные цепи сцепок вагонов и на цепи ловительных устройств (акты-сертификаты могут представляться в копиях). В случае отсутствия актов-сертификатов необходимо предоставлять протоколы лабораторных испытаний;

о) расчеты канатов (тягового и хвостового);

п) паспорта и акты на оборудование подъемника;

р) акты на скрытые работы для зданий и сооружений;

с) акт о закреплении металлоконструкций станций на фундаменте;

т) акт на счалку тяговых канатов;

у) акт на сварочные работы;

ф) данные об испытании контрольных сварных образцов;

х) акт приемо-сдаточных испытаний электрооборудования в соответствии с ПУЭ и СНиП;

ц) акты ОТК изготовителей металлоконструкций;

ч) акт испытания подвижного состава и ловителей (приложение Г);

ш) акт комплексного опробования подъемника.

Комиссии также предоставляются документы, подтверждающие, что надзор, содержание и обслуживание подъемника организованы владельцем в соответствии с законодательством о труде и защите здоровья.

7.2 Учет

7.2.1 Подъемники, до пуска в эксплуатацию, на которые распространяются настоящие Правила, ставят на учет в уполномоченном органе и подвергают техническому освидетельствованию согласно настоящим Правилам.

Работа подъемника, не поставленного на учет в уполномоченном органе, а также с истекшим сроком технического освидетельствования, запрещается.

7.2.2 Подъемник подлежит учету в следующих случаях:

а) после реконструкции;

б) при передаче другому владельцу.

7.2.3 Подъемник подлежит снятию с учета в уполномоченном органе:

а) при списании подъемника;

б) при передаче на баланс другому владельцу, который вновь его ставит на учет.

7.3 Техническое освидетельствование

7.3.1 Подъемники, находящиеся в работе, подвергаются периодическому техническому освидетельствованию не реже, чем через каждые 12 месяцев и полному обследованию через 10 лет после начала эксплуатации и далее через каждые 3 года.

Испытание ловителей и сверка производится один раз в шесть месяцев с составлением акта (приложение Г).

7.3.2 Внеочередное техническое освидетельствование производится после:

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

7.3.3 Техническое освидетельствование подъемника осуществляется его владельцем, с привлечением специализированной организации и возлагается на ответственное лицо, обеспечивающее исправное состояние и безопасное его действие.

7.3.4 Техническое освидетельствование имеет целью установить, что:

- а) подъемник построен и оборудован согласно проектной документации и руководству по монтажу;
- б) подъемник находится в состоянии, допускающем его безопасную работу;
- в) работа подъемника организована в соответствии с руководством по эксплуатации.

7.3.5 К моменту освидетельствования подъемника владелец подъемника проверяет и приводит в исправное состояние подъемник в целом и все его сооружения.

7.3.6 При техническом освидетельствовании подъемник подвергается:

- а) осмотру и сверке;
- б) статическому испытанию грузом, вдвое превышающим номинальную грузоподъемность вагона или состава и сверке;
- в) динамическому испытанию грузом, на 10% превышающим номинальную грузоподъемность вагона или вагонов и сверке.

7.3.7 Перед освидетельствованием подъемника ответственное лицо, обеспечивающее безопасную эксплуатацию, знакомится с записями в паспорте и проводит сверку.

7.3.8 В процессе освидетельствования подъемника осматривается и проверяется:

- а) исправность действия приводного механизма;
- б) исправность действия электрооборудования;
- в) состояние вагонов и действие их ловительных устройств;
- г) состояние каната и поддерживающих его роликов;
- д) исправность действия сигнализации и телефонной связи.

Осмотр каната производится по всей его длине до и после испытания подъемника.

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

7.3.9 После осмотра всех рабочих элементов подъемника производится статическое испытание.

7.3.10 При статическом испытании подъемника производится проверка прочности приводного механизма, его рабочего и аварийного тормозов, вагонов, а также прочность тягового каната и его креплений. У подъемника с канатоведущим шкивом и у

подъемников с лебедкой барабанного типа с перемещающимися вдоль барабана витками каната, проверяется отсутствие проскальзывания каната по шкиву или, соответственно, по барабану.

7.3.11 Статическое испытание подъемника производится в следующем порядке:

- а) испытание вагонов каждой ветви подъемника производится поочередно;
- б) испытываемый вагон (состав) ставится на участке нижней посадочной платформы и затормаживается ловителями от ручного привода;
- в) фиксируется положение каната на канатоведущем шкиве, а также колодок на шкиве рабочего тормоза;
- г) испытываемый вагон (состав) загружается двойным грузом от номинального, после чего снимается с ловителей с последующей выдержкой в таком положении в течение 10 мин;
- д) по истечении 10 мин проверяется отсутствие проскальзывания шкива рабочего тормоза под колодками, а также проскальзывание каната: у подъемников с канатоведущим шкивом - на шкиве, а у подъемников с лебедкой барабанного типа с перемещающимися вдоль барабана витками каната - на барабане;
- е) накладывается аварийный тормоз и фиксируется положение его колодок на шкиве; после этого размыкается рабочий тормоз и по истечении 10 мин проверяется отсутствие проскальзывания шкива аварийного тормоза под колодками;
- ж) производится осмотр крепления каната у вагона и на барабане, ловительного устройства вагона (вагонов) и зубьев шестерен приводного механизма.

При испытании подъемника, профиль пути которого имеет переменный угол наклона, испытываемый вагон (состав) устанавливается на участке пути с наибольшим уклоном; вагоны обеих ветвей подъемника перед загрузкой испытываемого вагона (состава) затормаживаются ловителями. В случае если при снятии ловителей после загрузки испытываемого вагона (состава) будет наблюдаться движение вагонов подъемника, то ловители немедленно накладываются вновь и после этого - выясняется причина движения вагонов.

7.3.12 Динамическое испытание подъемника имеет целью проверку действия:

- а) ловительного устройства вагонов;
- б) рабочего и аварийного тормозов;
- в) приводного механизма.

7.3.13 Действие ловителей и аварийного тормоза проверяется их наложением во время движения порожних, а также груженых вагонов. Ловители, кроме того, проверяются при ослабленном натяжении каната. Испытание ловителей вагона (состава) каждой ветви подъемника производится поочередно.

Действие приводного механизма проверяется многократным подъемом вагонов.

7.3.14 Проверка действия ловителей осуществляется в следующем порядке:

- а) действие ловителей первоначально проверяется во время движения порожних вагонов вниз путем наложения ловителей проводником поочередно ручным приводом (замедленное торможение) и автоматическим приводом (экстренное торможение);
- б) повторная проверка действия ловителей от ручного и автоматического приводов производится при движении вниз вагонов, груженных балластным грузом, превышающим на 10% номинальную грузоподъемность каждого вагона; это испытание должно

производиться так, чтобы испытуемый вагон (состав) в момент испытания ловителей находился на пути с наибольшим уклоном;

в) после удовлетворительных испытаний ловителей по пунктам «а» и «б» производится проверка действия ловителей при ослабленном натяжении каната. Для этого:

- испытуемый вагон (состав) с грузом, превышающим на 10% номинальную грузоподъемность, устанавливается на участке пути с наибольшим уклоном;

- вагон (состав) другой ветви у подъемников с канатоведущим шкивом, а также у подъемников с лебедкой барабанного типа с перемещающимися вдоль барабана витками каната укрепляется вручную ловителями;

- между испытуемым вагоном и предназначенным для его подъема при испытании ловителей подъемным устройством (монтажной лебедкой, талью) включается специальное разъединительное приспособление, позволяющее имитировать разрыв тягового каната;

- для предохранения тягового каната и приводного механизма на случай отказа ловителей к вагону и к анкерам, расположенным выше вагона, прикрепляется предохранительный канат;

- после этого для ослабления натяжения тягового каната испытуемый вагон при помощи подъемного устройства (монтажной лебедки, тали) подтягивается вверх на установленную величину;

- фиксируется положение вагона нанесением риски на головку рельса;

- по команде ответственного за испытание лица разъединяют приспособление и тем самым имитируют разрыв тягового каната.

Ловители (предварительно полностью разведенные) автоматически тормозят вагон, начавший движение вниз.

После остановки вагона ловителями замеряется длина тормозного пути.

Величина тормозного пути вагона после остановки его ловителями при ослабленном натяжении тягового каната, как правило, устанавливается не более 25% от расчетной.

При наличии у подъемника хвостового каната последний перед испытанием ловителей отъединяется от испытуемого вагона.

7.3.15 После проверки действия ловителей у вагона проверяется действие рабочего тормоза приводного механизма.

Испытание производится при движении груженого балластным грузом, превышающим на 10% номинальную грузоподъемность, вагона (состава) вниз на участке пути с наибольшим уклоном.

7.3.16 Проверка действия аварийного тормоза производится при увеличении скорости движения вагонов в пределах на 10-20% относительно номинальной. Первоначально аварийный тормоз проверяется при движении порожних вагонов, а затем при движении вагонов (составов), один из которых загружен балластным грузом, превышающим на 10% номинальную грузоподъемность вагона, во время движения груженого вагона (состава) вниз на участке пути с наибольшим уклоном.

Для увеличения скорости вагона до указанных пределов на подъемнике с электродвигателем, не имеющим регулировки по скорости, допускается производить отключение электродвигателя и оттормаживание вручную рабочего тормоза.

7.3.17 Величина тормозного пути вагона при остановке их рабочим или аварийным тормозом, как правило, устанавливается не более 25% от проектной.

7.3.18 Если результат испытания ловителей и тормозов не соответствует установленным для данного подъемника нормам, то проводятся их регулировки и вновь повторяются эти испытания.

7.3.19 Если в процессе освидетельствования обнаружатся неисправности, препятствующие надежной и безопасной работе подъемника, то дальнейшая эксплуатация подъемника не допускается.

Причина остановки эксплуатации подъемника записывается в паспорте.

7.3.20 Результаты технического освидетельствования записываются в паспорт подъемника с указанием срока следующего освидетельствования. Разрешение на эксплуатацию подъемника после технического освидетельствования выдается лицом, обеспечивающим исправное состояние и безопасное его действие.

7.4 Организация обслуживания

7.4.1 Владелец подъемника обеспечивает постоянное содержание его в исправном состоянии и безопасную эксплуатацию путем организации надлежащего обслуживания.

В этих целях:

1) назначают приказом из числа аттестованных по промышленной безопасности специалистов, обеспечивающих исправное состояние и безопасное действие подъемника;

2) назначают в необходимом количестве лица аттестованного обслуживающего персонала, а также устанавливают такой порядок, чтобы персонал, на которого возложены обязанности по обслуживанию, вел наблюдение за порученным ему оборудованием путем его осмотров и проверок. Результаты осмотров и проверок должны записываться в сменный журнал;

3) создают ремонтную службу и устанавливают порядок профилактических осмотров и ремонтов;

4) составляют руководство по сигнализации между пунктом управления подъемником и вагонами;

5) разрабатывают правила пользования подъемником пассажирами;

6) обеспечивают проведение технических освидетельствований подъемника в установленные сроки.

7.4.2 Номер и дата приказа назначения ответственного лица, обеспечивающего промышленную безопасность, записывают в паспорт подъемника. На время отпуска, командировок, болезни или в других случаях отсутствия указанного лица выполнение его обязанностей возлагается приказом на другого аттестованного специалиста.

7.4.3 Ответственное лицо, обеспечивающее исправное состояние и безопасное действие подъемника обеспечивает:

а) содержание подъемника в исправном состоянии;

б) обслуживание подъемника обученным и аттестованным персоналом;

в) выполнение обслуживающим персоналом требований по эксплуатации и безопасному обслуживанию подъемника;

г) проведение своевременных ремонтов и подготовку подъемника к техническому освидетельствованию;

д) периодическую проверку знаний обслуживающим персоналом;

е) своевременное устранение выявленных неисправностей.

7.4.4 Ответственное лицо, обеспечивающее исправное состояние и безопасное действие подъемника:

а) организывает ежедневный осмотр подъемника до пуска его в работу;

б) ежедневно проверяет записи в сменном журнале с подписью в нем;

в) проводит работу с персоналом по повышению его квалификации;

г) организывает и контролировать проведение технического освидетельствования подъемника;

д) хранит паспорт подъемника и руководство по его эксплуатации.

7.4.5 При выявлении неисправности, а также нарушении руководства по эксплуатации подъемника, ответственный за исправное состояние и безопасное действие принимает меры по устранению этих неисправностей или нарушений, а в случае необходимости - останавливает подъемник.

Эксплуатация подъемника не допускается при:

а) истекшем сроке технического освидетельствования;

б) неисправности приборов и устройств сигнализации и связи, спасательных средств, а также защитных сооружений;

в) наличии трещин в ответственных местах оборудования или металлоконструкций;

г) недопустимом износе канатов;

д) неисправности тормозов;

е) отсутствии аттестованного персонала для его обслуживания;

ж) неблагоприятных погодных условиях, оговоренных в паспорте подъемника.

7.5 Требования к содержанию и обслуживанию

7.5.1 К обслуживанию подъемника могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по соответствующей программе, аттестованные, имеющие удостоверения на право обслуживания подъемника и прошедшие предварительную стажировку.

Машинисты подъемника проходят предварительную стажировку по управлению подъемником не менее двух месяцев, а проводники вагонов - не менее одного месяца.

7.5.2 Обучение и аттестация персонала, обслуживающего подъемник (машинистов, операторов, механиков, специалистов по счалке и закреплению канатов во втулки, слесарей, электромонтеров, обходчиков) проводится в аккредитованных центрах.

7.5.3 Периодическая проверка знаний обслуживающего персонала производится в соответствии с законодательством об охране труда и здоровья.

Внеочередная проверка знаний проводится:

а) при переходе указанных лиц с одной организации на другую или переводе на обслуживание другого подъемника;

б) при нарушении требований, правил и инструкций по безопасной эксплуатации подъемника.

7.5.4 При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев, обслуживающий персонал, перед допуском к самостоятельной работе, проходит стажировку для восстановления практических навыков.

7.5.5 Допуск персонала к самостоятельному обслуживанию оформляется приказом по организации. Владелец может привлекать для обслуживания подъемника специализированную организацию.

7.6 Общие правила эксплуатации

7.6.1 Подъемник эксплуатируется в соответствии с руководством по эксплуатации, разработанным изготовителем (проектировщиком).

7.6.2 Электрическое оборудование подъемника эксплуатируется в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

7.6.3 На станциях и в каждом вагоне на видном месте вывешиваются:

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

7.6.4 Число провозимых в вагоне за один рейс пассажиров не может превышать его вместимость, указанную в паспорте подъемника.

7.6.5 На подъемниках проезд детей до 14 лет допускается при наличии проводника в вагоне, либо совместно с взрослыми пассажирами.

7.6.6 На подъемниках не допускается проезд лиц в нетрезвом состоянии.

7.6.7 Провоз взрывчатых, огнеопасных и ядовитых веществ совместно с пассажирами не допускается.

7.6.8 Перед началом работы подъемник опробуется вхолостую. Осмотр подъемника проводится в соответствии с руководством по эксплуатации.

К перевозке пассажиров допускается приступить только при отсутствии неисправностей и нарушении в работе подъемника.

7.6.9 Пуск подъемника проводится по сигналам проводников вагонов о готовности к отправлению. Посадка и выход пассажиров после подачи сигнала не допускается.

7.6.10 Перевозка пассажиров на подъемнике допускается при температуре окружающего воздуха не ниже минус 40°C.

7.7 Документация по эксплуатации

7.7.1 На подъемнике ведется следующая документация:

- паспорт подъемника;
- комплект чертежей быстроизнашивающихся деталей и узлов оборудования, принципиальные и монтажные электрические схемы силовых цепей и цепей управления, сигнализации и связи;
- руководство по счалке канатов;
- руководство по заливке сплавом канатов во втулки;
- руководство по эксплуатации подъемника;

- правила перевозки пассажиров;
- график осмотра и ремонта оборудования и конструкций подъемника;
- журнал учета работы подъемника и передачи смен (приложение Д);
- журнал осмотра и ремонта подъемника (приложение Е);

График осмотра и ремонта составляется владельцем подъемника в соответствии с руководством по его эксплуатации.

7.7.2 В помещении пульта управления находятся:

- общая схема подъемника, включающая профиль дороги;
- график осмотра и ремонта оборудования и конструкций подъемника;
- кинематические схемы тормозов, привода и ловителя вагона;
- принципиальная электрическая схема управления;
- план эвакуации пассажиров;
- обозначение сигналов.

Приложение А
(информационное)

ФОРМА АКТА

сдачи-приемки рельсового пути в эксплуатацию

(организация-владелец подъемника)

«__» _____ 20__ г.

Адрес объекта _____

Учетный № подъемника _____

Рельсовый путь

Длина пути _____

Наличие проектной документации

Соответствие конструкции рельсового пути проектной документации _____

Наличие акта сдачи-приемки земляного полотна (бетонного основания) по устройству
верхнего строения пути _____

Произведена обкатка пути:

без груза

с максимальным рабочим

грузом _____

Результаты измерений:

ширина колеи на прямолинейных участках, мм _____

ширина колеи на криволинейных участках, мм _____

ширина междупутья (расстояние между осями двух параллельных прямых путей),

мм _____

поперечный

уклон _____

упругая посадка, мм _____

Наличие и исправность переводных стрелок _____

Наличие и исправность тупиковых упоров _____

Заземление пути

Конструкция заземления _____

Место расположения и длина заземления _____

Наименование, тип и номер прибора для измерения сопротивления заземления

Место измерения

Погода в течение последних трех дней и в день проведения измерений

Сопротивление заземления, Ом

Заземление пути:

удовлетворяет нормам

не удовлетворяет нормам

Заземление рельсового пути выполнил

(организация, должность, фамилия, подпись)

Измерение сопротивления заземления выполнил

(организация, должность, фамилия, подпись)

Работу по устройству рельсового пути выполнил и
сдал _____

(организация, должность, фамилия, подпись)

Рельсовый путь принял в эксплуатацию _____

(организация, должность, фамилия, подпись)

Приложение Б
(информационное)

НОРМЫ БРАКОВКИ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

КАНАТЫ ПРЯДЕВЫЕ

Б.1 Браковка находящихся в работе стальных канатов осуществляется по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки; браковка канатов, изготовленных из проволок одинакового диаметра, проводится согласно данным табл. Б1 и рис. Б1:

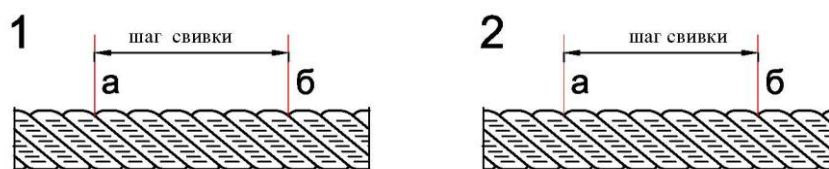


Рис.Б1 Канаты различной свивки:

1 - крестовой свивки; 2 - односторонней свивки

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

Б.3 Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции $6 \times 19 = 114$ проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой графе табл. Б1, причем число обрывов как норма браковки принимается за условное.

При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки - за 1,7.

Таблица Б.1 - Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован

Конструкция канатов					
6×19=114 и один органический сердечник		6×37=222 и один органический сердечник		6×7×19=798 и один органический сердечник	
крестовой свивки	односторонней свивки	крестовой свивки	односторонней свивки	крестовой свивки	односторонней свивки
6	3	11	5	42	21

Например, если на длине одного шага крестовой свивки каната имеются три обрыва тонких и два обрыва толстых проволок, то условное число обрывов составляет $3 \times 1 + 2 \times 1,7 = 6,4$, т.е. 6 (табл. Б1) и, следовательно, канат бракуется.

При наличии обрыва даже одной проволоки каната в зоне крепления его во втулке канат бракуется.

При наличии узлов, выпучин, вмятин и других повреждений канат должен быть забракован.

Б.4 Число проволок на одном шаге свивки как признак браковки каната, конструкция которого не указана в табл. Б1, определяется исходя из данных, помещенных в этой таблице для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении. Например, для каната конструкции $8 \times 19 = 152$ с одним органическим сердечником, ближайшим по табл. Б.1, является канат $6 \times 19 = 114$ с одним органическим сердечником.

Для определения признака браковки следует данные табл.Б1 (число обрывов на одном шаге свивки) для каната $6 \times 19 = 114$ с одним органическим сердечником умножить на коэффициент 1,33 ($96:72=1,33$), где 96 и 72 - число проволок в наружных слоях прядей одного и другого канатов.

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

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

Таблица Б2

Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа или коррозии, %	10	15	20	25	30
Число обрывов проволок при шаге свивки, % от норм, указанных в таблице Б1	85	75	70	60	50

При износе или коррозии, достигших 40% и более первоначального диаметра проволок, канат бракуется.

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

Б.6 При числе обрывов проволок на длине одного шага свивки меньшем, чем указано в табл. Б1 или меньшем числе, чем определено согласно указаниям п.п. Б3, Б4, Б.5 настоящего приложения, а также при наличии поверхностного износа проволок менее 40% без их обрыва, канат может быть допущен к работе при условии:

- а) тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал осмотра;
- б) смены каната по достижении степени износа, указанной в настоящих нормах.

Приложение В
(информационное)

ПАСПОРТ

наклонного рельсо-канатного подъемника (фуникулера)

Подъемник введен в эксплуатацию на основании уведомления о постановке на учет
№ _____

выданного « ____ » _____ 20 ____ г.

(наименование уполномоченного органа)

(При передаче подъемника другому владельцу вместе с подъемником передается
настоящий паспорт)

Учетный № _____

(наименование подъемника)

(организация - владелец подъемника)

(место и год сооружения подъемника)

(назначение подъемника)

1. Техническая характеристика подъемника

Тип дороги _____

Режим работы _____

Пропускная способность (в одном направлении) чел/час

Расчетная часовая производительность, т/час _____

(для грузопассажирского подъемника)

Скорость движения, м/сек _____

Время проезда в одном направлении, мин _____

Подвижной состав (вагон):

тип _____

вместимость,
чел _____

полезная нагрузка, кгс (к-во чел. и вес груза) _____

(для грузопассажирского подъемника)

собственная масса вагона, кг _____

число вагонов в составе _____

количество вагонов, находящихся в работе одновременно _____

Количество путей _____

Длина рельсового пути, м _____

Ширина колеи, м _____

Ширина полотна, м _____

Длина пути подъема вагона при испытании ловителя при ослабленном натяжении
тягового каната, м _____

Превышение верхней станции над нижней, м _____

Максимальный уклон пути, % _____

Минимальный коэффициент устойчивости вагона _____

Величина зазора между клещами ловительного устройства и рельсом, мм
_____Коэффициенты запаса прочности сцепки и предохранительных цепей сцепок вагона

Тип

концевых

выключателей _____

2. Характеристика привода

Назначение _____ привода

Тип привода _____

Шкив:

диаметр, _____ мм

футеровка _____

Барабан:

Количество

диаметр, мм _____

длина, _____
мм _____

канатоемкость, м _____

Суммарное передаточное число привода:

основного двигателя _____

резервного двигателя _____

Двигатель:

количество

тип

мощность, КВт _____

скорость вращения вала, об/мин _____

Редуктор:

тип _____

передаточное число _____

Тормоз рабочий:

количество _____

тип _____

тип привода _____

коэффициент запаса торможения _____

наибольший путь (время торможения), м _____

Тормоз аварийный:

Количество _____

тип _____

тип привода _____

коэффициент запаса торможения _____

наибольший путь (время торможения), м _____

3. Сведения об основных элементах металлоконструкций станций

Наименование станции и посадочных платформ	Сталь Марка ГОСТ	Электроды, сварочная проволока Тип, марка ГОСТ	Примечание

4. Характеристика канатов

Канат	Конструкция каната, ГОСТ	Диаметр каната, мм	Длина каната, мм	Временное сопротивление проволоки при растяжении, кН	Разрывное усилие каната в целом, кН	Наибольшее статическое натяжение каната, кН	Коэффициент запаса прочности
Тяговый							
Хвостовой (натяжной)							
Предохранительный (для крепления вагона к анкеру)							

5. Приборы безопасности

Аварийные выключатели _____

(место установки)

Ловитель:

тип _____

тормозное усилие _____

путь торможения _____

Указатели:

положения вагонов _____

скорости _____

Сигнальные приборы

№№ п/п	Наименование приборов	Назначение	Место установки

6. Род электрического тока и напряжение

Цепь	Род тока	Напряжение, В
Силовая		
Управления		
Рабочего освещения		
Ремонтного освещения		

7. Управление подъемником

Ручное или автоматизированное _____

Место управления _____

8. Испытание подъемника

Подъемник подвергнут статическому испытанию грузом _____

превышающим номинальную грузоподъемность вагона (вагонов) в соответствии с п.п.

Подъемник подвергнут динамическому испытанию грузом на _____ %
превышающим номинальную грузоподъемность вагона (вагонов) в соответствии с п. п.

Ловитель испытан _____

Подъемник изготовлен и пригоден для работы при параметрах, указанных в паспорте.

Главный инженер проекта _____

(подпись)

Главный инженер монтажного управления _____

(подпись)

Главный инженер организации - владельца _____

Подъемника

(подпись)

9. Ответственное лицо, обеспечивающее безопасную эксплуатацию

Номер, дата приказа о назначении	Фамилия, имя, отчество	Подпись

10. Сведения о замене канатов, цепей сцепок вагонов, подвижного состава и проведении счаливания канатов**

Число, месяц, год	Описание работ	Подпись механика	Замечания и подпись ответственного лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию
1	2	3	4

11. Запись результатов освидетельствования***

Дата технического освидетельствования	Результаты технического освидетельствования	Срок следующего технического освидетельствования

12. Учет

Подъемник поставлен на учет за № _____ в _____

(регистрирующий орган)

*не менее 3 листов

**не менее 10 листов

*** Не менее 30 листов

В паспорте пронумеровано _____ страниц и прошнуровано всего _____ листов, в том числе чертежей на _____ листах

(Ф. И. О. и должность ответственного лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию)

М. П.

«___» _____ 20__ г.

Паспорт включает исполнительные чертежи:

- общего вида подъемника с изображением плана и профиля пути в масштабе не менее 1:1000 и поперечных разрезов пути в масштабе не менее 1:50;
- плана и разреза машинного помещения с указанием расположения оборудования в масштабе не менее 1:20;
- общего вида механизма в масштабе 1:10 и кинематической схемы приводного механизма;
- чертежа общего вида аварийного тормоза приводного механизма в масштабе 1:10;
- чертежа общего вида ловительного устройства вагона в масштабе 1:10 и кинематической схемы ловительного устройства и его привода;
- чертежа вагона и схемы расположения вагона относительно посадочных платформ;
- чертежа крепления предохранительного каната к анкеру и вагону при испытании ловительного устройства при ослабленном натяжении тягового каната;
- принципиальной электрической схемы управления подъемником, включая цепи сигнализации и освещения, а также указания по заземлению.

К паспорту проектной организацией прилагается следующая документация:

СП РК 1.04-106-2014

- комплект чертежей быстроизнашивающихся деталей оборудования;
- принципиальная и монтажная электрические схемы силовых цепей и цепей управления (с описанием работы);
- руководство по счалке канатов;
- руководство по эксплуатации подъемника;
- расчетное замедление и соответствующий тормозной путь вагонов при нормальной остановке и аварийном торможении аварийным тормозом и ловителями.

Приложение Г
(информационное)

ФОРМА АКТА

проверки срабатывания ловителей вагона № _____

Подъемник _____

(наименование подъемника и организации-владельца)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Комиссия в составе:

1. _____ Председатель

2. Члены

производила испытания ловителя, установленного на вагоне № _____

Проверка действия механизма ловителя:

а) при движении порожних вагонов вниз путем наложения ловителей проводником поочередно ручным приводом (замедленное торможение) и автоматическим приводом (экстренное торможение)

(результат испытания)

б) повторная проверка действия ловителей от ручного и автоматического приводов при движении вагонов вниз на пути с наибольшим уклоном и груженных балластным грузом, превышающим на 10% номинальную грузоподъемность каждого вагона _____

(результат испытания)

в) при ослабленном натяжении каната _____

(результат испытания)

На основании вышеизложенного комиссия считает, что ловитель _____

(выдержал, не выдержал испытания и годен, не годен к дальнейшей работе)

После испытания повреждения ловителя, канатов, вагонов не обнаружено (обнаружено)

Подписи

Приложение Д
(информационное)

Журнал учета работы подъемника и передачи смены

(наименование подъемника)

(организация - владелец подъемника)

Число, месяц, год	Часы начала и конца смены	Число за смену			Время перерыва работы подъемника			Причины остановки подъемни ка	Смен у сдал	Смен у прин ял	Примечан ие
		рейсо в	пассажи ров (грузов)	рабо чих часов	начал о	конец	продолжитель ность				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Рекомендации по ведению журнала

Журнал находится на приводной станции, ведет его машинист.

В графе 9 следует подробно описывать причины остановки подъемника, в графе 12 - замеченные неисправности за смену.

Приложение Е
(информационное)

Журнал осмотра и ремонта

(наименование подъемника)

(владелец)

Форма № 1

Рельсовый путь

Число, месяц, год	Результаты осмотра	Меры по устранению дефекта, срок выполнения, кому поручено	Подпись лица, проводившего осмотр	Кем, когда и как устранены замеченные дефекты	Замечания и подпись ответственного лица, обеспечивающе го безопасную эксплуатацию
1	2	3	4	5	6

Форма № 2

Тяговый канат

Число, месяц, год	Результат осмотра				Меры по устранению дефекта, срок выполнения, кому поручено	Подпись лица, проводившего осмотр	Кем, когда и как устранены замеченные дефекты	Замечания и подпись ответственного лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию
	Число обрывов в проводах на шаге свивки каната	Расстояние наиболее поврежденного места от условной точки на канате	Состояние счалок	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Хвостовой (натяжной) канат

Число , месяц, год	Результат осмотра				Меры по устранени ю дефекта, срок выполнени я, кому поручено	Подпис ь лица, провод ившего осмотр	Кем, когда и как устранены замеченны е дефекты	Замечания и подпись ответстве нного лица, обеспечив ающего безопасну ю эксплуата цию
	Число обрывов в прово лки на шаге свивки каната	Расстояние наиболее поврежден ного места от условной точки на канате	Состояни е счалок	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Предохранительный канат

Число , месяц, год	Результаты осмотра		Меры по устранению дефекта, срок выполнения, кому поручено	Подпись лица, проводившег о осмтр	Кем, когда и как устранены замеченные дефекты	Замечания и подпись ответствен ного лица, обеспечива ющего безопасну ю эксплуатац ию
	Число обрывов прово лки на шаге свивки каната	прочи е				
1	2	3	4	5	6	7

Машинное помещение и пункт управления приводным механизмом

Числ о, меся ц, год	Результат осмотра				Меры по устранени ю дефекта, срок выполнен ия, кому поручено	Подпись лица, проводивш его осмтр	Кем, когда и как устранен ы замеченн ые дефекты	Замечани я и подпись ответств енного лица, обеспечи вающего безопасн ую эксплуат ацию
	Механическ ое оборудован ие	Электрическ ое оборудовани е	Конструкц ии	Проч ие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Подвижной состав

Число , месяц , год	Номер вагона	Дата начала эксплуатации	Результаты осмотра	Меры по устранению дефекта, срок выполнения , кому поручено	Подпись лица, проводившего осмотр	Кем, когда и как устранены замеченные дефекты	Замечания и подпись ответственного лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8

Приборы безопасности. Аппаратура сигнализации и связи

Число, месяц, год	Осматриваемый объект	Результаты осмотра	Меры по устранению дефекта, срок выполнения, кому поручено	Подпись лица, проводившего осмотр	Кем, когда и как устранены замеченные дефекты	Замечания и подпись ответственного лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7

Ремонт оборудования

Число, месяц, год	Описание работ	Подпись механика	Замечания и подпись ответственного лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию
1	2	3	4

Порядок ведения журнала

Журнал находится в машинном помещении и ведется механиком.

Формы №№ 1-8 необходимо составлять:

№ 1 - отдельно для каждого рельсового пути.

№№ 2-4 - отдельно для каждого из указанных канатов.

В форме № 7 следует указывать состояние рабочего и аварийного выключателей, ограничителя скорости и других приборов и устройств безопасности, а также аппаратов сигнализации и связи.

В форме № 8 в графу 2 следует вносить описание работ по ремонту с наименованиями замененных частей: смена канатов, смазка их, испытание оборудования и т. п.

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

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

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

УДК 625.1/5

МКС 93.100

Ключевые слова: фуникулеры, бугель, опора, подвижной состав, канат, вагон, опора

Ресми басылым

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ

**Қазақстан Республикасының
ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**

ҚР ЕЖ 1.04-106-2014

**ИІЛМЕЛІ РЕЛЬСТІК-АРҚАНДЫҚ КӨТЕРГІШТЕРДІ (ФУНИКУЛЕРДІ) ОРНАТУ
ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУҒА БЕРУ**

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**СВОД ПРАВИЛ
Республики Казахстан**

СП РК 1.04-106-2014

**УСТРОЙСТВО И БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
НАКЛОННЫХ РЕЛЬСО-КАНАТНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ
(ФУНИКУЛЕРОВ)**

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – приемная