

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ТЕМІР ЖОЛДАР

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

**ҚР ҚН 3.03-14-2014
СН РК 3.03-14-2014**

**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, «Монолитстрой-2011» 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 **БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 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 **РАЗРАБОТАН:** АО «КазНИИСА», ТОО «Монолитстрой-2011»
- 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 (Ы) И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 № 156-НҚ с 1 июля 2015 года.

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз 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.....	IV
1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ	1
2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	1
3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР.....	3
4 МАҚСАТЫ МЕН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТАЛАПТАРЫ.....	5
4.1 Нормативтік талаптардың мақсаты.....	5
4.2 Функционалдық талаптары.....	5
5 ЖҰМЫС СИПАТТАМАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	6
5.1 1520-лік жолтабандық теміржолдарға қойылатын жалпы талаптар.....	6
5.2 Сенімділікті қамтамасыз ету талаптары.....	6
5.3 Өрт қауіпсіздігі мен пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптар	8
5.4 Бойлық пішін мен жол жоспары. Жеке бекеттерді орналастыру. Аралықтардағы бойлық пішін	11
5.5 Жер төсемі	13
5.6 Жолдың жоғарғы құрылысы	13
5.7 Жол мен құрылыстарды қорғау.....	14
5.8 Жасанды құрылыстар	16
5.9 Жанасулар мен қиылыстар.....	17
6 ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ	20
7 ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ТАЛАПТАРЫ	22

КІРІСПЕ

Осы «Теміржолдар» құрылыс нормалары негізгі ережелерді, сондай-ақ жаңа теміржол желілерін жобалау, салу және пайдалану және қолданыстағы жалпы пайдаланылатын 1520 мм-лік жолтабан желілерін реконструкциялау талаптарын белгілейді.

«Теміржолдар» ҚР ҚН-ы «Темір жол көлігінің және оған байланысты инфрақұрылымның қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентінің дәлелдеме негізінің нормативтік құжаттарының бірі болып табылады және құрылыс қауіпсіздігі мен теміржол желілерінің жаңаларын салу және пайдалану және қолданыстағыларын реконструкциялау қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған.

Осы құрылыс нормалары жобаланатын мекемелерге:

- нормативтік талаптар мақсатын;
- функционалдық талаптарды;
- жұмыс сипаттамаларына қойылатын талаптарды белгілейді.

Осы «Теміржолдар» құрылыс нормалары Қазақстан Республикасының нормативтік құжаты ретінде пайдалану үшін қолданысқа енгізіледі.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ТЕМІР ЖОЛДАР

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

Енгізілген күні - 2015-07-01

1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ

1.1 Осы құрылыс нормалары жаңа теміржол желілерін, қосымша (екінші, үшінші және төртінші) басты жолдарды жобалауға, салуға және пайдалануға беруге және 245 кН-ға (25 тс) тең рельстегі төрт осьті вагон жүктемесі; 103 кН-ға (10,5 тс) тең сегізосьті вагонның бойлық жүктемесі және жылдамдықтары: 200 км/сағ. дейінгі – жолаушылар пойыздары, 120 км/сағ. дейінгі – жүк пойыздары, 140 км/сағатқа дейінгі (қоса) - жүрдек және рефрижераторлық жүк пойызарының қозғалысы жүктемесі түсетін 1520мм-лік жолтабанын жалпы пайдаланылатын желілерді күшейтуге (реконструкциялауға) қолданылады. Жылдамдықтары көрсетілгеннен артық болатын магистралдар үшін тапсырыс беруші тапсырмасы бойынша арнаулы нормалар әзірленіп, оларды тапсырыс беруші бекітуі тиіс.

1.2 Осы құрылыс нормалары теміржол көлігі саласындағы уәкілетті органмен жасалған келісім бойынша теміржолдың сыртқы кірме жолдарына қолданылады.

1.3 Осы құрылыс нормалары жылжымалы құрамның анағұрлым жоғары осьтік және бойлық жүктемелермен тұйық айналымы қарастырылатын теміржолдарға қолданылмайды.

ЕСКЕРТПЕ 1. Темір жолдардың сыртқы кірме жолдарына кәсіпорындардың жүктерін тасуға арналған және жалпы желілердің түйісу стансасын өнеркәсіп стансасымен, ол жоқ болса – тиегіш-түсіргіш жолдармен немесе ішкі теміржол жолдарының бірінші тармағының бағыттама бұрмасымен жалғайтын жалпылай пайдаланылмайтын жолдар жатады.

ЕСКЕРТПЕ 2. Төтенше оқиғалар нәтижесінде бүлінген желілерді аз мерзімде қалпына келтіруді және уақытша айналма жүруді арнайы әзірленген нормалар бойынша жобалауға ол беріледі.

2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы құрылыс нормаларын қолдану үшін келесі нормативтік құқықтық актілер мен нормативтік-техникалық құжаттар қажет:

Қазақстан Республикасының 2004 жылғы қарашаның 9-ындағы № 603-ІІ «Техникалық реттеу туралы» Заңы.

Қазақстан Республикасының 2001 жылғы желтоқсанның 8-індегі «Теміржол көлігі туралы» Заңы.

«Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы қаңтардың 16-сындағы №14 Қаулысымен бекітілген.

ҚР ҚН 3.03-14-2014

«Объектілерді қорғауға арналған өрт техникасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы №16 Қаулысымен бекітілген.

«Темір жол көлігінің және оған байланысты инфрақұрылымның қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 4 тамыздағы № 794 Қаулысымен бекітілген.

«Темір жол көлігі инфрақұрылымының қауіпсіздігі туралы» ТС техникалық регламенті (ТР ТС 003/2011), ТС комиссиясының 15.07.2011 жылғы №710 шешімімен бекітілген.

Темір жол көлігін техникалық пайдалану қағидалары, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2013 жылғы 5 ақпандағы № 87 Қаулысы.

ҚР ҚН 1.01-01-2011 Сәулет, қалақұрылысы және құрылыс саласындағы меклекеттік нормативтер. Негізгі ережелер.

ҚНЖЕ 2.01.07-85* Жүктемелер мен әсерлер.

ҚНЖЕ 1.02.07-87. Құрылысқа арналған ізденістер

ҚНЖЕ 22-02-2003 Аумақтарды, ғимараттар мен құрылыстарды қауіпті геологиялық процестерден инженерлік қорғау. Негізгі жобалау ережелері

ҚР ҚН 2.04-02-2011 Шудан қорғау.

ҚР ҚН 4.01-01-2011 Гимараттар мен имараттардың ішкі су құбыры және кәрізі.

ҚР ҚН 4.01-03-2013 Сумен жабдықтау мен кәріздің сыртқы желілері және имараттары.

ҚР ҚН 3.03-01-2013 Автомобиль жолдары.

ҚР ҚН 3.03-11-2013 Темір жол және автожол туннельдері.

ҚР ҚН 3.03-12-2013 Көпірлер және құбырлар

ҚР ҚН 3.03-22-2013 Өнеркәсіптік көлік

Қазақстан Республикасының теміржолдарында сигналдау нұсқаулығы, КТМ-нің 17.08.2001 жылғы бұйрығымен бекітілген.

Ескертпе - Осы құрылыс нормаларын пайдалану кезінде сілтемелік стандарттар мен нормативтік құжаттардың қолданысын ағымдағы жылдың жағдайы бойынша жыл сайын басылып шығарылатын «Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қалақұрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық және нормативтік-техникалық актілердің тізбесі», «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар көрсеткіші», «Мемлекетаралық нормативтік құжаттар көрсеткіші» 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 құрылыс нормаларында тиісті анықтамаларымен келесі терминдер қолданылады:

3.1 Теміржол жолы: Жолдың жоғарғы құрылымын, жер төсемін, бұру жолағында орналасқан жер төсемінің субұру, су жүргізу, деформацияға қарсы, қорғаныш және бекіту құрылыстарын, сондай-ақ жасанды құрылыстарды қамтитын теміржол көлігі инфрақұрылымының кіші жүйесі.

3.2 Жолдың жоғарғы құрылымы: Бекіткіштері бар рельстерден, ығысуға қарсы құрылғылардан, тіректерден (шпалдардан, тақталардан және т.б.) және балласт қабатынан тұратын теміржол жолының бір бөлігі. Жолдың жоғарғы құрылымы жылжымалы құрамның жүктемесін қабылдап, оны төменгі құрылымға (жер төсемі немесе жасанды құрылыс – көпірге, тоннелге) береді.

3.3 Жер төсемі: Теміржол жолының жоғарғы құрылымының негізі болып табылатын құрылыс. Жер төсемі рельс-шпал торынан, балластан және жылжымалы құрамнан, жер жабынынан жүктемені қабылдап алып, сол жүктемені төменде жатқан табиғи топыраққа береді. Жер төсемі – жолдың басты элементтерінің бірі, оның жай-күйіне теміржол жолы мен жер жабынының ақаусыздығы байланысты. Теміржолдардың жер төсемінің құрамына үйінділер, ойықтар, сондай-ақ резервтер, кавальерлер мен субұру құрылғылары (кюветтер, науалар, таулық және үйінді алдындағы жыралар, дренаждар және т.б.), бекіткіш және қорғаныш құрылыстары кіреді.

3.4 Үйінді: Борпылдақ немесе жартас жыныстардан тұратын берілген өлшемдердегі және кескіндегі жерүсті үйінді құрылысы. Үйінді – бұл теміржол жолы жер төсемінің негізгі түрі. Үйіндінің теміржол жолын төсейтін орталық бөлігі үйіндінің өзегі деп аталады, ол бүйір жақтарынан қиябеттермен шектелген.

3.5 Жолдың төменгі құрылымы: Жолдың жоғарғы құрылымы орналастырылатын теміржол жолының элементі. Төменгі құрылымға жер төсемі мен кейбір жасанды құрылыстар – көпірлер, виадуктар, тоннелдер жатады. Көпірлер мен виадуктардағы төменгі құрылымды әдетте көпір төсемі деп, тоннелдердегі құрылымды бетон негіздік деп атайды.

3.6 Шпал: Рельстерді орнықты жағдайда бекіту, жолтабан енінің тұрақтылығы мен рельстер мен жылжымалы құрамнан түсетін қысымды төменгі құрылымға тікелей немесе балласт көмегімен беруді қамтамасыз ету үшін қызмет атқаратын теміржол (жоғарғы құрылым) жолының құрауыш бөлігі.

3.7 Балласт: Теміржол жолының жер төсеміне төселетін, сусымалы материалдардан (шақпата, қиыршықтас, құм және т.б.) тұратын жіңішке жастық түріндегі қабат. Балласт рельс жолтабанының орнықтылығын, пойыздардың жатық жүрісін қамтамасыз ете отырып шпалдар үшін серпімді негіздік жасайды, судың шпалдардан жылдам бұрылуына ықпал етеді және т.б.

3.8 Ығысуға қарсы құрылғы: Теміржол рельсінің табанына бекітіліп, шпалға тірелетін қапсырма, рельстер мен шпалдарды дөймықтап бекіту кезіндегі жолдың жоғарғы құрылымының бір элементі. Ығысуға қарсы құрылғы жылжымалы құрам доңғалақтарының әсерінен рельстердің ығысуына (бойлық жылжуына) кедергі жасайды. Темірбетон шпалдарды пайдалан кезде ығысуға қарсы құрылғы қолданбайды.

3.9 Рельстер: Тіректерге төселіп, олармен және өзара бекітілген жолақтар түріндегі пішінделген жайма болат бұйымдар, олар жылжымалы құрам доңғалақтарының қысымын тікелей қабылдайтын рельс жолтабанын жасайды.

3.10 Бағыттамалық бұрма: Жылжымалы құрамды бір жолдан екіншісіне ауыстыру үшін қызмет атқаратын құрылғы. Бағыттамалық бұрмалар бағыттамалардан, айқастырмалардан және олардың арасындағы жалғағыш жолдардан тұрады. Айқастырмалар жылжымалы немесе жылжымайтын өзекті болады. Өзек, екі қанатша, екі контррельс, бекіткіштер мен төсемелер, жималы айқастырмаларда қанатшалар мен өзекті

бір конструкцияға біріктіруге арналған түйіс бекітпелері мен тығырықты және сомынды бұрандар айкастырманың негізгі элементтері болып табылады.

3.11 Жолтабанның ені: Рельс бастиектерінің ішкі қырларының арасынан өлшенетін рельстер арасындағы арақашықтық жолтабан ені деп аталады.

3.12 Кірме жолдар: Жүк жіберушілерге, жүкті қабылдап алушыларға арналған және магистрал және (немесе) станса жолдарына тікелей немесе басқа кірме жолдар арқылы жанасатын теміржол жолдары.

3.13 Теміржол көпірі: Жолды қандай да бір кедергілер арқылы (сайлар, өзендер, шыңыраулар және т.б.) төсеуге арналған және теміржол жолының кедергі үстіндегі жалғасы болып табылатын құрылыс.

3.14 Теміржол платформасы: Теміржол жолының бойына салынатын теміржол стансалары мен жолаушылардың тұрақ бекеттеріндегі алаң. Жолаушыларды отырғызып-түсіру үшін, жүкті, поштаны және с.с-ларды тиеу-түсіру үшін қызмет атқаратын жолаушылардың теміржол платформалары, сондай-ақ жүктерді тиеу-түсіру, сақтау және сұрыптау үшін жүк платформалары болып бөлінеді. Теміржол платформалары жоғары (рельс бастиегінің деңгейінің үстінен 1100 мм) және төмен (200 мм-ге дейін), жабық және ашық болады.

3.15 Теміржол стансасы: Теміржол желісін аралықтарға немесе учаске блоктарға бөлетін бекет, теміржол көлігі инфрақұрылымының жұмыс істеуін қамтамасыз етеді, оның пойыздарды қабылдау, жөнелту және олардың басып озуы шараларын орындауға, жолаушыларға қызмет көрсету және жіктерді, багажды және жүкбагажды қабылдап алуға, беруге, ал жол топтары құрылғыларында пойыздарды құрастыру және ажырату бойынша маневрлік жұмыстарды, пойыздармен техникалық шараларды орындауға мүмкіндік беретін жол топтары болады.

3.16 Теміржол торабы: Өртүрлі техникалық құрылыстар мен құрылғылардың күрделі кешені болып табылатын бірнеше теміржол желілерінің қиылысындағы бекет. Теміржол торабының негізгі құрылыстары: сұрыптағыш, жүк және жолаушылар стансалары, жекелеген стансалар арасындағы жалғағыш жолдар, айналма жолдар, жолаушыларға арналған стансалық құрылыстар, депо, құрамдарды жөндеуге және жабдықтауға арналған техникалық стансалар және т.б.

3.17 Жоғарғы жылдамдықты магистрал: Пойыз жылдамдығын сағатына 160 километр және одан асатын жылдамдыққа дейін жоғарылататын жол. Бұл – «ұшқыр» пойыздар трассалары. Қарапайым теміржолдарда жылдамдықты сағатына 120 километрге дейін жоғарылатуға жылжымалы құрамды – вагондар мен локомотивтерді, жолды, сигналдау және байланыс жүйелерін жетілдіру жолымен жетеді.

3.18 Түйіссіз жол: Температураны өзгерткен кезде рельс бунағының екі «тыныстағыш» ұштық учаскесі мен шексіз ұзындықтағы ортаңғы жылжымайтын бөлік пайда болатындай ұзындықтағы рельстері бар жол, ондағы температураның барлық өзгерістері рельсшпал торының бойлық және көлденең жылжуына қарсылық болуы себепті кернеулер мен бойлық күштерде жүзеге асады.

3.19 Максимал жол берілетін жылдамдық: Техникалық құралдардың (жолдың, жасанды құрылыстардың және т.б.) жай-күйіне байланысты учаскеде жол берілетін және пойыздардың қозғалыс кестесіне енгізілген пойыз қозғалысының жылдамдығы. Жолаушылар пойыздары мен жүк пойыздарының максимал жол берілетін жылдамдығын

жол конструкциясы мен жылжымалы құрамның типтеріне байланысты инфрақұрылымның ұлттық операторы белгілейді.

3.20 Жүктасымалдылық (жүк тасымалының тығыздығы): Жылына 1 км-ге тонна-километрмен (ткм/км) өлшенетін және ткм/км-мен берілген орындалған жүк айналымын жолдың пайдалану ұзындығына бөлу арқылы анықталатын жүк тасымалы қарқындылығының көрсеткіші;

келтірілген жүктасымалдылық – қарастырылатын желі бойынша (жылына млн. ткм/км брутто/км) брутто жүктер мен жолаушыларды тасымалдау көлемін сипаттайтын тасымалдау қарқындылығының көрсеткіші.

4 МАҚСАТЫ МЕН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТАЛАПТАРЫ

4.1 Нормативтік талаптардың мақсаты

Осы құрылыс нормаларының нормативтік талаптарының мақсаты үнемділік және ұзақ уақытқа жарамдылық аспектілерін, адамдардың денсаулығы мен өміріне, қоршаған ортаға зиян тигізуге жол берілмейтін қауіптердің пайда болуын болдырмауды ескеріп, қауіпсіздік, сенімділік, пайдалану жарамдылығы талаптарын қанағаттандыратын теміржол желілерін жобалау, салу және пайдалану болып табылады.

4.2 Функционалдық талаптар

4.2.1 Темір жолдар кешенді қызмет көрсетілетін табиғи-техникалық жүйелер ретінде жобаланады, салынады және пайдаланылады, олардың функционалдық сенімділігі жол құрылысымен қатар бір мезгілде салынған жол шаруашылығының пайдалану базасының және қажетті инфрақұрылымының болуымен қамтамасыз етіледі.

4.2.2 Темір жолдың міндетті инфрақұрылымына мыналар кіреді: стансалар мен тораптар; жол, жолаушы, жүк, локомотив пен вагон шаруашылықтарының құрылғылары мен құрылыстары; сумен қамтамасыз етуге және сорғыш емес тұтынушыларға арналған қондырғылар мен желілер; электрлендіру, сигналдау, орталықтандыру мен оқшаулау (СОО) және темір жол көліктерін автоматты басқару, байланыс ғимараттары мен құрылғылары; желілік және жеке тораптық бекеттердегі кенттердің (ауылдардың) техникалық қызмет, тұрғын үй және қоғамдық ғимараттары; өртке қарсы талаптарды қамтамасыз ететін арнаулы құрылыстар мен құрылғылар және төтенше жағдайлардағы жол жұмыстары.

4.2.3 Теміржол көлігі инфрақұрылымының ғимараттары, құрылымдары, құрылыстары, құрылғылары мен жабдықтары техникалық регламенттердің, Қазақстан Республикасының теміржол көлігі саласындағы қолданыстағы заңнамасының талаптарын, өзге де Қазақстан Республикасының заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерін, сондай-ақ Қазақстан Республикасының халықаралық шарттарын қанағаттандыруы тиіс.

Теміржол шаруашылығының құрылғылары мен құрылыстары технологиялық жобалаудың салалық нормалары талаптарын қанағаттандыруы тиіс.

4.2.4 Теміржол шаруашылығының құрылыс бөлігі, олардың инженерлік жабдығы мемлекетаралық тиісті құрылыс нормалары мен стандарттарының талаптарын қанағаттандыруы керек.

4.2.5 Теміржолдардың құрылыстары мен құрылғылары ақаусыз күйде ұсталуы тиіс. Ақаулықтардың пайда болуының алдын алу және құрылыстар мен құрылғылардың ұзақ мерзімдік қызметін қамтамасыз ету оларды күтуге жауапты тұлғалардың жұмысында ең басты болуы тиіс.

4.2.6 Теміржол жолының барлық элементтері (жер төсемі, жоғарғы құрылым және жасанды құрылыстар) беріктігі, орнықтылығы және жай-күйі бойынша сол учаскеде белгіленген жылдамдықта пойыздардың қауіпсіз және жатық қозғалысын қамтамасыз етуі тиіс.

4.2.7 Теміржол жолы қисықтарға, тік және қисық сызықтардың жанасуы, еңістердің тіктігіне қатысты бекітілген жоспарға және желі пішініне сәйкес келуі тиіс.

Жаңа теміржол желілері мен кірме жолдар (стансаішілік жалғағыш және кірме жолдар), қосымша басты жолдар және күшейтілетін (реконструкцияланатын) қолданыстағы желілер темір жолдың жалпы желісінде қолданылуына, тасылымдардың сипаты мен өлшеміне қарай төрт санатқа бөлінуі тиіс.

4.2.8 Теміржолдардың құрылыстары мен құрылғылары белгіленген ең үлкен жылдамдықтағы пойыздарды өткізуді қамтамасыз ететін талаптарға сәйкес келуі тиіс. ҚР ҚР көлік бойынша уәкілетті мемлекеттік органы бекітетін тізбеге сәйкес теміржолдардың нақты учаскелері бойынша сараланған жылдамдықтар белгіленеді.

4.2.9 Жолаушылар пойыздары әдеттегіден анағұрлым жоғарғы жылдамдықтармен жүретін учаскелердегі құрылыстар мен құрылғыларға қойылатын қосымша талаптар ҚР ҚР көлік бойынша уәкілетті мемлекеттік органының тиісті нұсқаулығымен белгіленеді.

5 ЖҰМЫС СИПАТТАМАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

5.1 1520 мм-лік жолтабандағы теміржолдарға қойылатын жалпы талаптар

Теміржолдардың құрылыстары мен құрылғылары беріктігі, орнықтылығы және техникалық жай-күйіне қарай пойыздардың жол берілетін мәндер шегінде анағұрлым үлкен жылдамдықтармен қауіпсіз қозғалысын қамтамасыз етуі тиіс.

5.2 Сенімділікті қамтамасыз ету талаптары

5.2.1 Келтірілген салу-пайдалану шығынының ең аз және қоршаған ортаға болымсыз зиян жағдайында барлық құрылыстардың беріктігі, тұрақтылығы және орнықтылығы бойынша пойыздардың дірілдинамикалық әсеріне қарсы сенімділік деңгейін қамтамасыз ету қажет.

5.2.2 Уақытша пайдалануға берілген жолдың (жол учаскесінің) техникалық жағдайы келесі негізгі талаптарды қанағаттандыруы тиіс:

- қорғаныш құрылыстар кешені бар жер төсемі жоба бойынша үйінді қиябеттері мен ойықтардың және субұрғыш құрылыстардың орнықтылығын қамтамасыз етіп жасалуы қажет;

- жасанды құрылыстар уақытша пайдалану үшін бекітілген жылдамдықтардағы жылжымалы құрамның айналысына арналған өтуді қамтамасыз етуі керек.

- басты жол шпал астында қалыңдығы балласт қабатқа салынуы тиіс;

- байланыс желілері диспетчерлік, пойыздық, қосалқы стансалық, ал жеке бекеттерде бағыттамалық байланысты қамтамасыз етуі тиіс;

- километрлік, бекеттік және т.б. жол белгілері орнатылуы тиіс;

- жеке бекеттерде қажетті сигналдау құралдары орнатылуы тиіс.

5.2.3 Теміржол жолының барлық элементтері (жер төсемі, жоғарғы құрылым және жасанды құрылыстар) беріктігі, орнықтылығы және жай-күйі бойынша сол учаскеде белгіленген жылдамдықта пойыздардың қауіпсіз және жатық қозғалысын қамтамасыз етуі тиіс.

5.2.4 Стансаларда, разъездер мен озба бекеттерде вагондардың немесе құрамдардың (локомотивсіз) өздігінен жүріп кетуін болдырмас үшін локомотивтерден вагондарды ажырату және маневрлік шараларды жүргізу көзделетін қайта салынған және реконструкцияланған қабылдап алу-жөнелту жолдарының, ереже бойынша, шектеуіш бағыттамаларға қарай еңкеюге қарсы құрылғылары бар бойлық пішіні болып, ол жобалау нормативтеріне сәйкес келуі тиіс.

5.2.5 Вагондардың өздіген басқа жолдарға шығып кетуінің алдына алуға қажетті жағдайларда алдын алу тұйықтары, башмақтарды немесе бағыттамаларды түсіретін күзет бағыттамалары құрылғылары қарастырылуы тиіс.

5.2.6 Стансалардың, разъездердің және озба бекеттердің барлық еңістерде орналасу жағдайында белгіленген салмақ нормасының пойыздарды орнынан қозғалту шарттары қамтамасыз етілуі тиіс.

5.2.7 Басты және стансалық жолдардағы рельстер мен бағыттама бұрмалары қуаттылығы мен жай-күйіне қарай пайдалану шарттарына (жүктасымалдылығы, осьтік жүктемелер мен пойыздардың қозғалыс жылдамдықтары) сәйкес келуі тиіс.

5.2.8 Жобаланатын темір жолдың негізгі параметрлерін (жетекші еңіс, алу-жөнелту жолдарының пайдалы ұзындығы, бас жолдар саны, тарту күшінің түрлері, тарту күші қызметінің жеке бекеттер мен учаскелерін орналастыру сызбалары, электрлендірілетін желілерге электр қуатын беру мен тартым күші қосалқы станцияларын орналастыру), сонымен қатар оның негізгі бағытын тасымалдар мөлшерлерінің артуын қарай бастапқы шығындарды үнемдеу мен желінің кейінгі сатылық күшеюін есепке ала техникалық-экономикалық есептеулер нәтижелері бойынша орнату керек.

Теміржол желілерінің жек құрылыстары мен құрылғыларының бастапқы қуаты (кейінгі дамыту мүмкіндігін ескере) қайта құрусыз пайдалану шарттарына қарай келесі есептік мерзімдерге орнатылуы тиіс:

Аралықтар мен жеке бекеттердегі жер төсемінің ені, көпір тіреулерінің ені, жолдың жоғарғы құрылым түрі, байланыс желісінің тіреу құрылымдарының қуаты, негізгі қызметтік-техникалық, жолаушылар мен өндірістік ғимараттарының көлемі, сондай-ақ барлық санатты желілерде қайта салынатын немесе ұзындатылатын алу-жөнелту жолдарының пайдалы ұзындығы — 10 жыл;

Салынатын бас жолдардың саны, ашылатын жеке бекеттер саны, жанаспалар, қиылыстар мен теміржол тораптарына кіреберістер шешімдерінің түрлері, депо

позициялары саны мен шеберханалар ғимараттарының көлемі, СОО және байланыс құрылғылар тұрпаты мен түрлері мен олардың орнатылатын сыйымдылығы, электр желілер сымдарының қимасы, электр станциялары, тартым күші мен азайту қосалқы бекеттерінің негізгі жабдық агрегаттарының саны, жабдықтау құрылғыларының тұрпаты мен саны, сумен қамтамасыз ету мен кәріз жүйесі құрылғыларының конструкциясы, барлық санатты желілердегі тұрғын мен қоғамдық ғимараттар көлемі, жолаушы платформалар тұрпаты, барлық санатты желілердегі бекеттер, жол айрықтары мен озба бекеттердегі жолдар саны — 5 жыл;

Ілінетін байланыс сымдар саны, бекеттердегі жүк пен қойма құрылғыларының көлемдері, шеберханалардың білдек жабдығы — 2 жыл.

5.2.9 Теміржол желілерін күртік қарға ұшырайтын аймақтарда жобалау кезінде мүмкіншілігінше:

- ойықтар остерін, сонымен қатар бекеттерді қарлы боран желдер бойы бағдарлаудан қашқақтау керек;

- шамалы ойлы-қырлы жерде теміржол желісін көбінесе қар жинау аумақтарының жел жақ шектерінен сыртында орналасқан қарды үрлеу аймақтарында трассалау керек;

- өзге бірдей шарттарда трассаны жел жақты таур баурайларында және су айырықтарында салуға артықшылық беру керек;

- қатты ойлы-қырлы таулы жерде трассаны алқаптың құламалы бөктерінің табанынан ең кемі дегенде 50 м қашықтықта салу керек;

- трасса төмендетілген жерлерді (шұңқырлар, қолаттар, жыралар, сайлар) ең қысқа бағыт бойынша кесіп өтуі, ал ыңғайлас төмендеулерді ық жақтан айналып өтуі керек.

5.2.10 Теміржолды құм басып қалатын жерлерде жобалау кезінде мүмкіншілігінше:

трассаны қозғалмалы құмдардың ең белсенді массаларынан айнала, бедер нысандары бойы барқанаралық төмендетілген жерлерде жүргізу керек; бедер нысандарын кесіп өту үшін ең төмен "тоқымдарды" тағдап алу қажет;

- ойықтарды жасауды болдырмау керек, трассаны мүмкіншілігінше айналада бар бедер нысандарына олардың дамыту шарттарын бұзбай кіргізуге талпыну қажет;

- ыңғайлас орман мен бұталар алаптарының қорғау қасиеттерін барынша көп пайдалану қажет;

- желілерді транзит, дефляция аумағында құм жинауыш алаптарды барынша аз дамыту мен кесіп өтумен немес, құмдардың тербелмелі қозғалысы кезінде, олардың 10 % қамтамасыздық таралу шегінде құмнан қорғау құрылғыларды құрумен трассалау керек.

5.3 Өрт қауіпсіздігі мен пайдалану сипаттамалары бойынша талаптар

5.3.1 Теміржолдарды, ғимараттар мен құрылыстарды салуға арналған жерді таңдау жел бағытын, жер бедерін, өрт қауіпсіздігі нормаларының талаптарына сәйкес өртке қарсы аралықтарды ескеріп жүзеге асырылуы тиіс.

5.3.2 Жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша ғимараттарды, құрылыстарды және үй-жайларды жіктеу өрт қауіпсіздігінің өрттің шығу қаупін болдырмауға және ғимараттар мен құрылыстарда өрт шыққан жағдайда адамдар мен мүлікті өртке қарсы қорғауды қамтамасыз етуге бағытталған талаптарын белгілеу үшін «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес анықталуы тиіс.

5.3.3 Теміржол инфрақұрылымын өрттен қорғауға арналған өрт сөндіру техникасын орналастыру және оған қызмет көрсету талаптары «Объектілерді қорғауға арналған өрт техникасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентінің ережелеріне сәйкес қабылданады.

5.3.4 Жылжымалы құрамның сыртынан өрт сөндіруді ҚР ҚН 3.03-22 талаптарына сәйкес стансаларда, жекелеген парктерде, вагондар жиналатын жолдарда, жүк бекеттері мен тарату, құрастыру, тиеу-түсіру шаралары, құрамдарды немесе вагондар топтарын тұрғызу жүргізілетін басқа жерлерде көздеу керек.

5.3.5 Теміржол көлігінің ғимараттары мен құрылыстарының сыртынан және ішінен өрт сөндіруді ҚР ҚН 4.01-03 және ҚР ҚН 4.01-01 талаптарына сәйкес жүзеге асыру керек.

5.3.6 Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында:

- кернеудегі теміржолды электрмен қамтудың құрамдас бөліктерінің элементтерінен жерлестіріліген бөліктерге, жер бетіне, жолаушылар көпірлерінің төсемдеріне, баспалдақтарға, жолаушылар платформалары мен теміржол өткелдеріне дейінгі қауіпсіз арақашықтық;

- қалыпты режимде де, апатты режимдеде өрт қауіпсіздігі;

- теміржолды электрмен қамтудың құрамдас бөліктерінің элементтерін апатты жұмыс режимінде (шамадан тыс жүктеме, қызып кету, қысқа тұйықталу және басқалары) оның бөліктерінің тұтануын болдырмайтын автоматты өшіру қамтамасыз етілетін жағдайлар қадағалануы тиіс.

5.3.7 Аралықтардың талап етілетін өткізу қабілеті құрылыстар мен құрылғыларды күтуге және жоспарлы жөндеуге арналған технологиялық үзілістерге кететін уақытты ескеріп, бір айдағы жүк және жолаушылар қозғалысының, ең көп тасымалдардың, сондай-ақ жұмыстағы тәулік ішіндегі тербелістер мен пайдалану іркілістерін өтеу үшін өткізу қабілетін пайдаланудың жол берілетін коэффициенттерінің берілген өлшемдерін қамтамасыз етуі тиіс.

5.3.8 Теміржолдардың құрылыстары мен құрылғылары:

а) құрылымдардың жақындау габаритін сақтауды;

б) сыртқы климаттық және механикалық әсерлерді ескеріп, пайдалану шарттарын орындауды;

в) жылжымалы теміржол құрамымен техникалық сәйкестігін қамтамасыз етуі тиіс.

5.3.9 Теміржол жолының барлық құрамдас бөліктері (жер төсемі, жолдың жоғарғы құрылымы және басқалары) мен құрамдас бөліктерінің элементтері (рельстер, бағыттама бұрмалары, рельс бекітпелері, шпалдар, балласт және т.б.) көтеру қабілетінің беріктігі мен орнықтылығына байланысты жол берілетін мәндер шегінде анағұрлым үлкен жылдамдықтардағы жылжымалы теміржол құрамының қауіпсіз қозғалысын қамтамасыз етуі тиіс.

5.3.10 Жолдың жоғарғы құрылымы мен жер төсемі жоспарда және бойлық пішінде теміржол жолының орналасу тұрақтылығын қамтамасыз етуі тиіс. Қисықтардың геометриялық параметрлері жылжымалы құрам доңғалақтарының рельстерден шығып кетіп, төңкеріліп қалуын болдырмайтын орнықтылығын қамтамасыз ететіндей етіп орналастырылуы тиіс.

5.3.11 Жол ағын сулар мен сукоймалардың, сондай-ақ бекітілетін қиябеттердің бойына орналастырылған кезде жер төсемінің қабақтарының ағын сулар арқылы

сужеткізгіш құрылыстарға жақын жерлердегі деңгейі берілген көтерілу ықтималдығын ескеріп, судың ең жоғарғы есептік деңгейінен үстінен берілген шамаға көтеріліп тұруы тиіс.

5.3.12 Түйіссіз жол конструкциясы пойыз және температура жүктемелерінің бір уақыттағы әсері кезінде рельсшпал торының қалдықтар шығаруын болдырмауы тиіс.

5.3.132 Жасанды құрылыстардың сол құрылыстардың өзіне және жолдарға (жаяужолдар, таянышты паналар, көпір төсемдері, ойықтар, камералар, баспалдақтар, таянышты өтпелер, арнаулы байқау құрылғылары мен жарақтары, хабарландырушы сигналдау және басқалары) қауіпсіз қызмет көрсетуге арналған құрылғылары болуы тиіс.

5.3.14 Бағыттама бұрмаларының үшкілдер мен айқастырмалардың жылжымалы бөліктерін жылжымалы теміржол құрамының қозғалысы кезінде рұқсатсыз ауыстыруды болдырмауға арналған құрылғылары болуы тиіс.

5.3.15 Тоннелдердің көлденең қимасының геометриялық өлшемдері мен конструктивтік шешімдері жылжымалы теміржол құрамы тоннелге кірген кезде және ондағы қозғалысы кезінде пайда болатын артық аэродинамикалық қысым шамасын азайтуды ескеріп орнатылуы тиіс.

5.3.16 Тоннелдегі зиянды заттар олардың атмосфералық ауада шекті жол берілетін концентрациясынан аспауы тиіс.

5.3.17 Теміржол жолдарының автомобиль жолдарымен және қалалық жолаушылар көлігі желілерімен қиылыстарын түрлі деңгейлерде жобалау керек.

5.3.18 Теміржол жолдарының теміржол көлігі инфрақұрылымының құрамына кірмейтін және кіретін, түрлі мақсаттағы құбырлармен қиылысы құбырды берілген қашықтықта және тереңдікте қорғаныш құбырға немесе тоннелге салып (жерасты тәсілінде), жерүсті немесе жерасты (жер төсемінің асты) тәсілдерімен жүргізілуі мүмкін. Теміржол жолдары құбырлармен жер үстінде қиылысқан кезде құрылымдардың жақындау габаритін сақтау қамтамасыз етілуі тиіс. Көрсетілген қиылыстарды салу теміржол көлігі инфрақұрылымының иесімен келісіледі.

5.3.19 Теміржол жолдарын ықтимал қар басу учаскелері қартұтқыш құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

5.3.20 Теміржол инфрақұрылымы объектілерінің өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесінің құрамы мен функционалдық сипаттарына қойылатын талаптар конструктивтік-техникалық және ұйымдастыру іс-шараларының кешенін қолдану ерекшелігін білдіретін арнаулы техникалық шарттары, нормалары жоқ объектілерге жасалған жобалық құжаттаманың жеке тарауы түрінде болуы тиіс.

5.4 Бойлық пішін мен жол жоспары. Жеке бекеттерді орналастыру.

Аралықтардағы бойлық пішін

5.4.1 Жаңа темір жолдың жетекші еңісі төңіректің топографиялық шарттарына, болашақтағы тасымалдар мөлшері, сипаты мен өсу қарқынына байланысты техникалық-экономикалық есептерге сүйене пойыздардың есептік массалары, локомотивтер қуаты және жобаланатын жоолдың негізгі параметрлермен өзара байланыста, соынмен қатар пойыздар массасын, станциялық жолдардың пайдалы ұзындығын мен жанасатын теміржол желілерінің еңістерін ескере отыра таңдалуы тиіс.

5.4.2 Түсе берістердің ең үлкен құламалығы мен олардың ұзындығы қозғалыстың қауіпсіздігін пойыздың тежеуіш құралдарының жұмыс шарттарына сүйене қамтамасыз етуі тиіс.

5.4.3 Жолдың қисық учаскелерінде ұзақ өрлердегі шектейтін еінстердің құламалығын қисық сызықтан түсетін қосымша кедергіге тең болатын мәнге азайту керек.

5.4.4 Қосымша бас жолдарды жобалау және бар теміржолдарды күшейту мен (қайта салу) кезінде бар шектеуіш еңісті сақтап қалу керек; шектеуіш еңісті өзгертудің пайдалылығы жобада негізделуі қажет.

5.4.5 Жолдың бойлық пішінін шектес элементтердің еңістерінің ең төмен алгебралық айырмашылығымен мейлінше үлкен ұзындық элементтерімен жобалау керек..

5.4.6 Жолдың бойлық пішінін қозғалмалы құм таралу учаскелерінде көбінесе биіктігі 0,9 м кем емес үйінділер түрінде, мүмкіншілігінше ойықтарды болдырмай және құмдарды тиісті бекіту шараларын ескере жобалау қажет.

5.4.7 Желіні күрделі инженерлік-геологиялық жағдайлары бар аумақтарда (жылжымалардың, опырылулардың, тасқындардың, қар көшкіндерінің, карстық үдерістердің және т.б. бар болуы немесе даму ықтималдығы) трассалаған кезде, қолайсыз учаскелерді айналу варианттарын қарастыру міндетті.

Осы құбылыстар мен үдерістердің ықтимал әсер ету аймақтарын кесіп өту қажеттілігі болған жағдайда:

жылжымалар даму учаскелерінде — жылжыма массивінің табанынан төмен үйінділер ретінде жер төсемін жобалау керек, бұл ретте олардың деформациясын блдырмайцтын қашықтық сақталуы тиіс;

тасқындар қиып өтетін учаскелерде трассаны мүмкіншілігінше олардың бас жақтарында орналастыру қажет, тасқын жіберуді құру қажеттілігінде жер төсемінің қабақ белгілері оның құрылысын қамтамасыз етуі тиіс;

карстың даму учаскелерінде — ойықтарды жобалаудан қашқақтау керек, карстық үдерістердің белсенділуін болдырмайтын шараларды қоса алғанда деформацияға қарсы іс-шараларды ескеру қажет.

5.4.8 Сужеткізгіш құрылыстарға су ағындары арқылы жақын жерлерде олар жайылған шеңберде, теміржол желілері жол ағын сулар, көлдер, суқоймалар, мен теңіздер бойына орналастырылған кезде жер төсемінің қабағы, жер төсемінің қабағы және қорғау мен су айыру бөгеттерінің қабағы ең үлкен су тасқынын жіберу кезінде толқынның қиябетке таяу, илену, желқума, көтерілу мен мұз құбылыстарын ескеріп, судың ең жоғарғы есептік деңгейінен үстінен берілген шамаға көтеріліп тұруы тиіс.

5.4.9 Жер төсемінің қабағы жер астындағы сулардың ең жоғары деңгейінен немесе үстіңгі қабат сулардың ұзақ тұрып қалу деңгейінен теміржолды мамықтау мен шөгуден сақтауға жеткілікті шамаға көтеріліп тұруы тиіс.

5.4.10 Тиісті негіздеумен ұзақ түсе берістер алдында тежегіштеріді жүріс жолында сынап көру үшін жайпақ еңістер бар жол учаскесін жобалау қажет.

Құламалы ұзақ еңістері (20% аса) бар түсе берістердің ұзындығы тежеуіш қалыптардың және жылжымалы состав дөңгелектерінің қызу мен автотежегіштердің азғындаушылығы шарттары бойынша пойыз тоқтаусыз өтетін ұзындықтан аспауы тиіс. Осы ұзындықтарды асу жағдайында пойыздың тоқтатылуы ескерілуі тиіс. Жеке бекеттердің алаңшасымен сай келмейтін пойыздың ықтимал тоқтау орындарында еңістер

локомотивтің (локомотивтердің) қосалқы тежегіші пойызды ұстап тұру бойынша орнатқан мәндерден аспаулары тиіс.

5.4.11 Үстінде тұзу учаскелерде жолы бар жер төсемінде орналастырылатын қосымша бас жолдың бойлық пішінін бар жолды күрделі жөндеуден өткізгеннен кейін екі жолдың рельстерінің бастиектерінің бірдей деңгейін қамтамасыз ету талабымен жобалау қажет. Қисық сызықтардағы жол учаскелерінде ішкі рельстердің бастиектері бір деңгейде болулары тиіс.

5.4.12 Жолдың тұзу учаскесінде жасалатын өткелдерде рельстердің бастиектері деңгейлерінің айырмасына жол берілмейді.

5.4.13 Жаңа теміржолдардың қисық учаскелері мүмкіншілігінше үлкенірек радиусты болулары тиіс.

5.4.14 Қосымша бас жолдарды жобалау мен бар темір жолдарды күшейту (қайта салу) кезіндегі қисық сызықтардың ең аз радиус шамасы жолаушылар мен жүк пойыздар қозғалысының жоспарланатын жылдамдықтарына және бар жолдың қисықтарының радиустер шамасына байланысты орнатылуы тиіс.

5.4.15 Үстінде жол бар жалпы жер төсемінде орналастырылатын қосымша бас жолдардың қисық учаскелерін бар жолдың түзетілген қисықтарына қатысты концентричті жобалау керек.

Бар жолдың қисықтарын қайта салу кезінде бүкіл айналма сызықтың ұзындығында тұрақты радиустер шамаларын қабылдау керек. Осы талапты орындау бар жер төсемін немесе жасанды құрылыстарды қайта салуды қажет ететін қиын жағдайларда біркелкі қисықтық учаскелердің ұзындығымен әр түрлі шамалы радиустерді сақтауға жол беріледі.

5.4.16 Айрықша жүктелген жаңа магистральды шапшаң желілерде және I—III категориялы желілерде құрамдасы қисықтарды қолдануға жол берілмейді. Құрамдас қисықтарды IV категориялы жаңа желілерде мен кірме жолдарда тиісті техникалық-экономикалық негіздемемен қолдануға жол беріледі.

5.4.17 Жол дамытулармен жеке бекеттерді жаңа желілерде өткізу мен тасымалдау мүмкіндіктерін сатылық арттыруды (соның ішінде массасы арттырылған ұзын составты және біріктірілген пойыздарды жүргізу есебінен) ескере жобаланатын желінің негізгі параметрлерінің өзара байланыстырылған таңдаудың негізінде, сонымен қатар шектес учаскелердің өткізу мүмкіндігін және пайдалану жағдайларын ескере орналастыру қажет.

5.4.18 Біріктірілген пойыздар қозғалысы ескерілетін теміржол желілерін күшейту (қайта салу) жобаларында, жолдарды дамыту мен ұзартуды талап ететін жеке бекеттер санын есептермен негіздеу қажет. Егер күшейтілетін (қайта салынатын) желі станцияларының бірінде жоларалық түйістіру бекеті бар болса немесе ұйымдастырылса, онда алу-жөнелту жолдарын ұзартуды міндетті түрде ескеру қажет. Пішін жағдайлары бойынша осындай бекетте жолдарды ұзарту мүмкін емес болса, бұл жоларалық түйіс алдында орналасқан бекеттерде орындалуы тиіс.

5.4.19 Локомотивтердің немесе вагондарды составтардан ажырату және маневрлік шараларды жүргізу ескерілетін жаңа станцияларда, жол айрықтары мен озба бекеттерде жылжымалы составтың өздігінен пайдалы жолдар шегінен жүріп кетуін болдырмас үшін, бойлық пішін иілген (шұңқыр тәрізді) кескінмен жолдардың пайдалы ұзындығының шектері бойынша биіктіктердің бірдей белгілермен жобалануы тиіс.

5.4.20 Жаңа желілердегі станциялық алаңшалардың ұзындығы болашаққа алу-жөнелту жолдарының пайдалы ұзындығына байланысты, сонымен қатар алу-жөнелту

жолдарының орналасу тұрпатына байланысты орнатылуы тиіс (бойлық, жартылай бойлық, көлденең).

5.4.21 Жеке бекеттің шұғыл бұрысты пішінде орналасқан кезде пішін элементтерінің жанасу жағдайлары аралықтардағы бас жол үшін белгіленген нормаларға сәйкес келулері тиіс.

5.4.22 Біріктірілген пойыздарды қоса алғанда, толық жүкті пойыздардың тоқталуы ескерілетін тұрақты токпен электрлік тарту күшімен жобаланатын жаңа желілердің жеке бекеттерінде, станциялық алаңшаның мен шектеу еңісі бар ұзақ өр жаққа шығу учаскесінің бойлық пішіні пойыздардың осы өрде есепті жылдамдыққа екпінін қамтамасыз етуі тиіс.

5.4.23 Сұрыптағыш төбешіктердің бойлық пішінін жобалау кезінде тік қисықтардың радиустарын өткіштік пен вагондардың өздігінен ажыратуларын болдырмауды қамтамасыз ету шарты бойынша есеппен анықтау қажет. Бұл ретте ерекшелік ретінде тік қисық шегінде тек бағыттамалық бұрманың аудармалы қисығын орналастыруға болады; остряктер мен айқастырмалар тік қисықтан тыс орналастырулары тиіс.

5.4.24 Алу-жөнелту жолдары көлденең орналасқан станциялар, жол айрықтары мен озба бекеттері оларды қисықтарға орналастыру қажеттілігінде, бір жаққа қарайтын қисықтарда орналастырулары тиіс.

5.4.25 Созу жолдарын кері қисықтарға орналастыруға жол берілмейді. Ерекше жағдайларда, тиісті негіздемемен станцияларды қайта салу кезінде бар созу жолдарында кері қисықтарды сақтауға жол беріледі.

Кері қисықтар бар болса, барлық жағдайларда маневрлік жұмысты қауіпсіз орындауға жеткілікті көз көрерлік қамтамасыз етілуі тиіс.

5.4.26 Станциялық жолдардың қисық учаскелерін (пойыздардың тоқтаусыз өткізілуі ескерілетін бас пен алу-жөнелту жолдарынан басқа) сыртқы рельстің жоғарылауынсыз және өтпе қисықтарсыз жобалау керек.

5.4.27. Айқастырмалы қисықтардың радиустары іргелес бағыттамалық бұрманың аударма қисығынан кем болмаулары тиіс. Бұл ретте айқастырмалы қисық құрылғысы сыртқы рельстің жоғарылауынсыз орналастырылады.

5.5 Жер төсемі

5.5.1 Жер төсемі берілген темір жолдың жүктасымалдылығы мен пойыз қозғалысының есептік жылдамдықтары үшін жоғарғы жол құрылымының орнықтылығын қамтамасыз етіп, жер төсемінің типтік көлденең пішінінің параметрлеріне сәйкес келуі тиіс.

5.5.2 Уатылған тасты, дренаждаушы ірі сынықты және дренаждаушы құмды топырақ негізіндегі бір жолды және қос жолды жер төсемдерінің жоғарғы тұсы горизонтал болуы тиіс. Сонымен бірге көрсетілген топырақтан жасалған қорғаныш қабатының да жоғарғы тұсы горизонтал болуы тиіс.

5.5.3 Стансалардағы жер төсемінің негізгі алаңының көлденең нобайы жер төсемінің негізгі алаңынан үстіңгі сулардың шығуын қамтамасыз етуі тиіс.

5.5.4 Жер төсемін жобалау кезінде келесі пайдалану талаптары орындалуы тиіс:

жобаланатын жолдың есептік жүк тасымалдылығында өте аз іркілістермен ұзақ пайдалануды және пойыздардың есептік ең жоғары жылдамдығын қамтамасыз ету;

жөндеуге жарамдылығы;

қолданылатын топырақтардың түрі пен негіздіктің табиғи жағдайына қарамастан қашықтық бойынша сенімділік теңдігі.

5.5.5 Жер төсемі конструкциясының сенімділігін қамтамасыз ету үшін және жергілікті топырақтарды қолдану аясын кеңейту үшін:

үйінділердегі топырақтың нормаланатын тығыздыққа дейін және қажет болған жағдайларда ойықтардағы негізгі алаңның астында және “нөлдік” орындарда тығыздалуы;

дренаждаушы топырақтан тұратын қорғаныш қабатын баллас призма астына салу;

геотекстилді қолдану (қорғау қабатының астында негізгі алаңшада, екінші жолдарды салған кезде, қиябеттерді бекіткіш конструкцияларда, сондай-ақ әлсіз негіздіктерде);

аяздан деформациялануды болдырмас үшін жылу оқшаулағыш материалдарды (көбікпласт, қождар) пайдалану;

жер төсемі конструкцияларынан үстіңгі және топырақ суларын бұрып әкетуді сенімді қамтамасыз ету (соның ішінде таяз төселген дренаждарды, суббұрғыш науаларды қолданып);

үйінділердің қиябеттері (дренаж конструкциялары, темірбетон бекітпелер, топырақтардың үстіңгі қабатын химиялық бекіту) мен жартас ойықтары (бетонды пневматикалық бүрку, жабылатын қабырғалар, анкер бекітпелері) қорғаудың инженерлік тәсілдерін қолдану;

үйінділердің қиябеттері мен ойықтарын жартас топырағымен үю көзделуі тиіс.

5.6 Жолдың жоғарғы құрылымы

5.6.1 Түйіссіз жол теміржол көлігі саласындағы атқарушы билік органының нормативтік құжаттарының талаптарына сай болуы тиіс.

5.6.2 Басты жолдарды дөймықтап бекіткен кезде ығысуға қарсы құрылғылармен ығысудан бөгеп бекіту қажет.

5.6.3 Теміржолдарды бұру жолағының шектерін көрсету үшін, сондай-ақ жер төсемінде жасырылған құрылыстарды жердің бетінде белгілеу үшін ерекше белгілер қойылуы тиіс.

5.6.4 Үлкен және кіші көпірлерде, сондай-ақ тоннелдерде өткен жылғы рельстерді қолдануға жол берілмейді.

5.6.5 Жол жобалық ось бойынша рельс түйістерінде қажетті температуралық саңылауларды сақтай отырып салынады.

Әр түрлі типтегі рельстерді түйістіргенде өтпе жапсырмалар қолданылуы тиіс. Жолға бір жартысы қосылатын рельстердің біреуінің типіне, ал екіншісі басқасының типіне сәйкес келетін өтпе рельсті салуға жол беріледі. Бір тип айырмашылығы бар әр түрлі типті рельстерді түйістіруге рұқсат етіледі.

5.6.6 Рельс түйістерін өтпелердің төсемі шегінде орналастыруға жол берілмейді.

5.6.7 Жұмысшы пойыздарды өткізу үшін балластың бірінші қабатына салынған жол жоспарда және пішінде түзетілуі тиіс. Түйістерде әр рельстің ұшында керілген кемінде екі бұраны болуы тиіс. Жолды элементтеп төсеген кезде рельстер шпалдың (білеудің) әрбір

ұшына екеуден кем болмайтын дөймықпен, бұраншегемен немесе салма бұранмен (бекіту типіне қарай) бекітілуі тиіс. Бөлек бекіткен жағдайда клеммалы бұрандалардың сомындары керіліп тартылуы тиіс.

5.7 Жол мен құрылыстарды қорғау

5.7.1 Теміржол жолдары мен құрылыстар есептік қар басудан, құм және топырақ көшкінінен, қауіпті беткей құламалары мен жартас опырылымы құбылыстарынан, қауіпті инженерлік-геологиялық процестерден, басқа да ықтимал болжанатын қолайсыз табиғи және техногенді әрекеттерден қорғалуы тиіс.

5.7.2 Жер бедерін ескеріп, барлық қар басатын учаскелердің бойында жолды жолдың әрбір жағына бөлек қорғау көзделуі тиіс

5.7.3 Қар тоқтататын ағаш екпелері қар көшкінің жылдық есептік мөлшерін тоқтатуды қамтамасыз етуі етуі тиіс

5.7.4 Жолды және құрылысты ұлғайып келе жатқан сайлардың, көшкіндердің, сусымалардың, тасқындардың, су тасқындарының және басқа да қауіпті табиғи процестердің әсерінен қорғау үшін қажет болған жағдайда ҚНЖЕ 22-02 бойынша жер төсемін жобалаған кезде көзделетін басқа инженерлік құрылыстар кешенінде қолданылуы тиіс топырақты бекіткіш екпе ағаштарын қарастыру керек. Топырақ бекіткіш екпе ағаштарды тек топырағы деформацияға ұшырайтын аумақта емес, сонымен бірге ықтимал қауіп бар жерлерде, сондай-ақ ағын пайда болатын және қалыптасатын учаскелерде жобалануы тиіс.

5.7.5 Теміржол желісінің трассасын қауіпті техногендік процестердің (жұмыс істеліп жатқан аумақтар, бөгет бұзылғанда су басу, т.т) ықтимал әсер ету аймақтарынан алып шығу мүмкін болмаған кезде арнаулы қорғау іс-шаралары көзделуі тиіс.

5.6.6 Стансалар мен аралықтардағы жүрдек жолдардың теміржол жолдары қоршалуы тиіс. Малдың және ірі жабайы жануардың темір жолға шығып кетуі мүмкін жерлерде барлық санаттағы темір жолдарға арналған қоршау құрылғылары көзделуі тиісті.

5.7.7 Қауіпті геологиялық және басқа табиғи құбылыстар мен процестердің (тасқын, опырылым, көшкін, сел ағындары және т. б.) бұлдіру әсерінен теміржол төсемін қорғайтын құрылыстарды салу жолдың тиісті учаскелерін уақытша пайдалануға бергенге дейін аяқталуы тиіс немесе бұл учаскелер уақытша қорғалуы тиіс.

5.7.8 Тұтқыш құрылыстарды (қоршау және бөгеу қабырғалары, тұтқыш орлар т.б.) жол жұмыстарымен бір уақытта аяқталуы тиіс. Құрылыс жүктері тиелген пойызардың қауіпсіз өтуін тек бір аралық шегінде жұмыс жүргізу кезеңіне уақытша қорғау құрылыстарын пайдаланып қамтамасыз етуге жол беріледі.

5.7.9 Қызылсу мұзына қарсы іс-шаралар мен құрылғыларды тұрақты және уақытша деп бөлу керек.

Қызылсу мұзына қарсы тұрақты құрылғыларды табиғи қызылсу мұздары әрекет ететін учаскелерде және қарастырылатын объектінің қалыпты жұмысын бұзатын немесе көлік қозғалысы мен құрылыс орнықтылығына қауіп төндіретін жасанды қызылсу мұздары пайда болуы ықтимал жерлерде қолдану қажет.

Уақытша іс-шаралар мен құрылғыларды рельс жолтабанын құрылыс кезеңінде табиғи жағдайлардың өзгеруі нәтижесінде пайда болатын қызылсу мұздарынан тікелей қоршау үшін, көлік қозғалысының қауіпсіздігі мен құрылыстар ақаусыздығына қауіп төндіретін қызылсулар аяқ астынан пайда болған кезде, сондай-ақ тұрақты қызылсу мұзына қарсы құрылғыларды жобалау және салу кезінде ұзақ уақыт қажет болатын жағдайларда қолдану талап етіледі.

5.7.10 Қызылсу мұзына қарсы іс-шаралар мен құрылғыларды қызылсу мұзының генетикалық типін, қызылсуды қоректендіретін су көзінің дебиті мен температурасын, қызылсу мұзы учаскесінің безері мен инженерлік-геологиялық жағдайларын ескеріп, сондай-ақ жер төсемі конструкциялары мен сужеткізуші құрылыстар бойынша жобалық шешімдер кешенімен байластыра және ұсынылатын іс-шараларды ескеріп тағайындау қажет.

5.8 Жасанды құрылыстар

5.8.1 Теміржолдардағы үйінділер астындағы көпірлер (оның ішінде өтпе жолдар, виадуктар, эстакадалар, жаяужүргінші көпірлері) мен құбырлар ҚР ҚН 3.03-12-нің талаптарына сәйкес болуы тиіс.

5.8.2 Сужіберу құбырлары мен көпірлердің жағалық тіректерін салу үйінділердің іргелес учаскелерін үю басталғанға дейін бітуі тиіс, ал аралық құрылымның блоктарын монтаждау үйінді конустарын үйгеннен кейін жүзеге асырылады.

5.8.3 Тоннелдер ҚР ҚН 3.03-11-дің талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Тоннелдерді жобалау тапсырмасында олардың газдық және жылуылғалдық режимдерінің тапсырыс берушімен келісілген талап етілетін қамтылуы метеорологиялық және технологиялық пайдалану жағдайларының есептік үйлесімділігінің ықтималдығын, сондай-ақ желінің өткізу қабілетін ескеріп, есепке алынуы тиіс.

5.8.4 Жоспардағы тоннелдердің орналасуы теміржол желісінің ашық учаскелеріне қойылатын талаптарды қанағаттандыруы тиіс.

5.9 Жанаспалар мен қиылыстар

5.9.1 Жаңа желілердің жанаспалары мен олардың бар теміржолдармен қиылыстарын учаскелік немесе аралық станцияларда ескеру қажет; жаңа желілердің бар ірі және күрделі тораптарға жанасуларына жол берілмейді. Жаңа желінің торапқа жақындаған жағдайда оның тораптық немесе торапалды станцияларға жанасу және олардың дамыту қажеттілігі мәселесі жобада шешілуі тиіс.

Жаңа желінің бар желіге жанасу сызбасы негізгі бағдарлардағы транзиттік пойыздардың жанасу бекеті арқылы тікелей (қозғалыс бағытын өзгертпей) жүрістерін қамтамасыз етуі тиіс.

Жалпы тораптағы теміржолдарда үштармақты және төрттармақты жолды құрумен бас пен алу–жөнелту жолдарының қиылысуларын жасау ҚР көлік бойынша уәкілетті мемлекеттік органының келісімімен, ал оны кірме жолдарда жасау – тапсырыс беруші – министрліктің (мекеме) келісімімен жол беріледі.

Басқа министрліктердің, мекемелердің тапсырмалары бойынша әзірленетін жаңа теміржол желілерінің жобалары, олардың жалпы теміржолдар желісіне жанасу жағдайында, қаржыландыру көзі мен олардың болашақ иегеріне қарамастан ҚР көлік бойынша уәкілетті мемлекеттік органымен үйлестірілуі тиіс.

5.9.2 Жаңа желілер мен кірме жолдар станциялар, жол айрықтары мен озба бекеттерінің қылталарына жанасып бас және іргелес жолдары бойынша пойыздардың бір мезгілді қабылдау мен жөнелтулеріне жол беретін жалғауларға ие болулары тиіс. Жанасу маневрлік тәртіппен табысталатын пойыздар мен құрамдардың бас жолдарды қиылысуларын туғызатын негізді жағдайларда жол өтпе шешімдерін ескеру қажет.

Жаңа желілер мен кірме жолдардың аралықта бас жолдарға жанасуларына жол берілмейді. Ерекшелік ретінде жалпы тораптағы теміржол желілерінде осындай жанасуға ҚР көлік бойынша уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатымен жол беріледі.

Жанасуға жақындаған жердегі жолдың бойлық пішіні кірме сигнал алдында пойыздың тоқталуына жағдайлар және пойыздың орнынан қозғалу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Аралықта өнеркәсіп кәсіпорындары мен мекемелерінің кірме жолдарына жанасу тапсырыс беруші министрлікпен (мекемемен) және ҚР көлік бойынша уәкілетті мемлекеттік органымен үйлестіре жол беріледі.

5.9.3 Теміржолдардың бір деңгейдегі қиылысу жерлерде, сонымен қатар желілердің, кірме мен ішкістанциялық біріктіргіш жолдардың аралықтардағы мен станциялардағы бас жолдардағы жанасу жерлерде алдын алу тұйықтары немесе қорғау нұсқарлары ескерілуі керек.

Жылжымалы құрамның станцияға немесе аралыққа өздігімен жүріп кету мүмкін кірме жолдардың алу-жөнелту мен өзге станциялық жолдарға жанасу жерлерінде сақтандырғыш құрылғылар ескерілуі керек: алдын алу тұйықтары, қорғау нұсқарлары, бағыттамааларды түсіретін башмақтар немесе нұсқарлар. Алдын алу тұйықтардың пайдалы ұзындығы ең кем дегенде 50 м болуы тиіс.

Жанасу жерлерде сақтандырғыш құрылғыларды келесі жағдайларда орнатпайды: егер жанасатын кірме немесе өзге жолдарда ажыратылған жылжымалы құрамның тұрақ орындарында станцияға қарай 1,5% және одан да аса өр бар болса; егер кірме немесе өзге жолдар 1,5% кем алаңшада немесе өрде орналасып, бірақ тікелей тұрақ орын алдында 1,5% және одан да аса тік өр басталса және осы элементте биіктіктер кем дегенде 0,3 м құраса.

Ұзақ түсе берістері бар аралықтарда, сондай-ақ осындай аралықтарды шектейтін станцияларда ҚР көлік бойынша уәкілетті мемлекеттік органы бекітетін жобалар бойынша ұстағыш тұйықтарды ескеру қажет.

5.9.4 Жаңа желілер мен кірме жолдардың басқа теміржол желілермен және кірме жолдармен, трамвай, троллейбус желілерімен, жалпықалалық мақсаттағы магистрал көшелермен және қалалық жүрдек автомобиль жолдарымен, сондай-ақ I-III санатты автомобиль жолдарымен қиылысулары әр түрлі деңгейлерде жобалау керек.

Теміржолдардың басқа автокөлік жолдармен әр түрлі деңгейде қиылысулары келесі жағдайларда ескерілуі тиіс:

автомобиль жолы екі және одан көп басты жолдарды қиып өтетін болса;

ҚР ҚН 3.03-14-2014

қиылысу орнында жолаушылар пойыздарының жылдамдығы 120 км/сағ астам деңгейде жүзеге асырылса немесе қозғалыс қарқыны тәулігіне 100 пойыздан астам болса; автокөлік жолдарында троллейбус қозғалысы немесе трамвай жолдарының салынуы ескерілсе;

темір жол ойыққа салынса, сондай-ақ өткелде ҚР ҚН 3.03-01-ға сәйкес көріну талаптары қамтамасыз етілмесе, және өткелді күзету қажет болған басқа жағдайларда.

Теміржолдар мен автокөлік жолдарының әр түрлі деңгейде қиылысуларын жобалау кезінде осы мақсатта су ағызатын жасанды құрылыстарды пайдалану мүмкіндігі мен пайдалылығын қарастыру керек, бұл ретте олардың конструкцияларының тиісті өзгерістері мен қажетті көпірасты габариттердің сөзсіз қамтамасыз етілуі есте сақталуы қажет.

5.9.5 Теміржолдардың автокөлік жолдарымен бір деңгейдегі қиылыстарын (өткелдерді) жеке бекеттердің шектерінен тыс ескеру керек.

Өткелдер теміржолдар мен автокөлік жолдарының түзу учаскелерінде орналастырылуы тиіс. Теміржолдардың автокөлік жолдарымен қиылыстары көбінесе тік бұрышпен іске асырылулары тиіс. Осы шартты орындау мүмкін емес болған жағдайда бір деңгейде қиылысатын жолдардың бұрышы 60° кем болмауы тиіс.

Автокөлік жолдарының өткелге жақындаулары шеткі рельстен кем дегенде 10 м ұзындықта жолда горизонтальды алаңша болып, ал қисықтарда бір рельстің басқа рельстен жоғарылауы себепші болған – еңіс бар болатындай етіп жасалуы тиіс; алаңша алдында бойлық еңіс кем дегенде 50 м ұзындықта 30% аспауы тиіс.

Өткелдердің барлық жайластырулары ҚР теміржолдарды техникалық пайдалану Ережелерінің, ҚР Жол қозғалысы ережелерінің, Теміржол өткелдерін пайдалану нұсқаулығының талаптарына сәйкес келулері тиіс. Күзетілмейтін өткелдер өткелдік сигнал беру жүйесінің ақаусыз жұмысын ең жақын станциядан қашықтықтан бақылау жүйесімен жабыдқталулары тиіс.

Электрлендірілген теміржолдарда өткелдің екі жағынан биіктігі 4,5 м аспайтын габаритті қақпа орнатылуы тиіс.

5.9.6 Жаңа желілер мен кірме жолдардың басқа теміржол желілермен және кірме жолдармен, трамвай, троллейбус желілерімен, жалпықалалық мақсаттағы магистрал көшелермен және қалалық жүрдек автомобиль жолдарымен, сондай-ақ I-III санатты автомобиль жолдарымен қиылысуы тек әр түрлі деңгейлерде салынады. IV-V санаттағы автомобиль жолдарымен қиылысу егер:

автомобиль жолы 2 және одан көп басты жолдарды қиып өтетін болса;

қиылысу орнында жолаушылар пойыздарының жылдамдығы белгіленген нормаларға сәйкес жүзеге асырылса;

темір жол ойыққа салынса, сондай-ақ өткелде ҚР ҚН 3.03-01-ға сәйкес көріну талаптары қамтамасыз етілмесе әр түрлі деңгейлерде салынады.

Ұйымдастырылған жолаушылар қозғалысы бар теміржолдарда немесе жылдың жекелеген маусымдарында қозғалыс қарқыны тәулігіне 50 пойыздан асатын болса, жұмыс істейтін автожол өткелдерін тұрақты түрде сақтауға үзілді-кесілді тыйым салынады.

5.9.7 Теміржолдардың автомобиль жолдармен қиылыстарын жобалаған кезде ҚР ҚН 3.03-01-дың талаптары да орындалуы тиіс. Өткелдер автокөлік қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдармен жабыдқталуы тиіс.

Өткелде шектес жолдар рельстерінің бастиегі деңгейлерінің айырмасына жол берілмейді.

5.9.8 Темір жолдың жол өткелдерімен қиылысқан орындарында қауіп пайда болғанда пойыздар жүрісін хабарлау мен бұғаттау бойынша қосымша құрылғылар көзделуі тиіс.

5.9.9 Темір жолдары арқылы ұйымдастырылған жаяу жүргіншілер жүретін жерлерде жаяу өткелдің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құрылғылар көзделуі тиіс.

5.9.10 Пойыздардың қарқынды қозғалысы кезінде, вагондардың үлкен маневрлік жұмыстары немесе тоқтап тұрған кезінде жаяу жүргіншілер өтетін тоннелдер немесе көпірлер көзделуі тиіс.

5.9.11 Пайдаланылатын жолдардың уақытша (салынған) автожолдармен қиылысатын жерлерінде пайдалануға беретін қызметпен келісілген жоба бойынша ескерту белгілермен, ал түнгі уақытта жарық сигналдарымен жабдықталған, кірме жолдары жайылған және төсемдері төселген өткелдер салынуы тиіс.

5.9.12 Жол арқылы адамдар көп өтетін орындарда жұмыс жүріп жатқан кезде рельстер бастиегінің деңгейінде төсемдер салынып, сигнал бекеттері орнатылуы тиіс.

5.9.13 Темір жолдардың электр беру және байланыс желілерімен, мұнай құбырларымен, газ құбырларымен және басқа жерасты және жерүсті құрылыстарымен қиылыстары осындай құрылыстарды жобалау және салу жөніндегі ҚР аумағында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес орындалуы тиіс. Кез келген жағдайда пойыздар қозғалысының қауіпсіздігі мен тоқтаусыздығын қамтамасыз ететін сақтандырғыш құрылғылар көзделуі тиіс.

5.9.14 Қосымша басты жолдарды төсеуге арналған жер төсемін кеңейткен кезде немесе стансаларды үлкейткенде қиылысу орнында өнім тасымалдайтын құбырдың қолданыстағы өткелі қауіптілігі жоғары учаске мен қорғаныш қаптамасын тиісті ұзартуды ескеріп, реконструкциялануы немесе қайта салынуы (жаңа осьте) тиіс және гидравликалық сынақтан өткізіледі.

5.9.15 Жер төсемін қиып өтетін, ісінетін топырақтан жиналған құбырлы өткізгіштердің тереңдетуді топырақтың аяздан ісінуінің біркелкілігіне жылу бөлудің немесе жылу тасымалының әсерін болдырмайтын шарттарды есепке алып анықтау керек. Құбырлы өткізгіштерді тереңдету есебінен берілген температуралық режимді қамтамасыз ету мүмкін болмаған жағдайда қорғаныш құбырды (арна, тоннел) желдету, қиылысу учаскесінде ісінгіш топырақты алмастыру немесе жылуоқшаулау, эстакадада немесе өздігінен алып жүретін қаптамада жер үстінен құбырларды жүргізу көзделуі тиіс.

5.9.16 Жалпы пайдаланылатын теміржол торабының қолданыстағы теміржол желілеріне жанасулары теміржол көлігі саласындағы нормативтік актілердің талаптарымен анықталады.

6 ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ

6.1 Теміржол төсемін салған кезде қоршаған ауа, су мен жерүсті ортасын қорғау және топырақтар мен тау жыныстарының су-жылу режимдерінің минимал өзгеруін, гравитациялық және биохимиялық тепе-теңдікті қамтамасыз ету, сондай-ақ жануарлар мен өсімдік дүниесін қорғау шараларының кешенін көздеу қажет. Сондай-ақ желілерді

салу барысында туындайтын геологиялық процестер мен құбылыстардың басқаруға келмейтін дамуының алдын алу, олардың қоршаған ортаға тигізетін әсерін әлсіретуді және зардаптарын жоюды қамтамасыз ететін техникалық шешімдер мен іс-шаралар әзірленуі тиіс. I, II санаттағы жүрдек және ерекше жүктасымалдылықты, сондай-ақ күрделі инженерлік жағдайларда және уақыт өткен сайын қасиеттері өзгеріп отыратын топырақтарда жобаланатын барлық санаттағы темір жолдардың жобаларында құрылыс барысында және сенімділігін, пайдалану және экологиялық қауіпсіздігін пайдалану кезеңінде натурлық бақылаулар мен болжау өткізу үшін бақылау-өлшеу аппаратурасы мен жабдықтар орнатуға арнаулы жобалар көздеу қажет.

Жобаларда тарихи, этнографиялық, сәулеттік және басқа ескерткіштерді сақтау жөнінде техникалық шешімдер әзірленуі тиіс.

6.2 Темір жолдарды салу және пайдалану кезінде көзделетін табиғатты қорғау шаралары қоршаған ортаны қорғау, жер, су және орман заңнамаларының негіздері, жер қойнауы заңнамасының негіздері, тиісті органдар бекіткен қолданыстағы қаулылар, қағидалар, ережелер, нормативтер, нұсқаулықтар мен әдістемелік нұсқаулар талаптарын қанағаттандыруы тиіс.

6.3 Теміржол желісінің трассасын жобалаған кезде жоспар мен пішін элементтерін жергілікті жер ландшафтымен үйлесімді байланыстыра отырып, жергілікті жерді бойлай жатқан айтарлықтай кең аумақтың экологиялық тепе-теңдігін барынша сақтауды көздеу керек. Жобаланған желінің тұтастай, оның жекелеген инженерлік құрылыстарының сәулеттік композициясын жер бедерін, өсімдік жамылғысын, елді мекендерді, көлік коммуникациясын, ауданның экономикалық даму болашағы мен басқа да жергілікті ерекшеліктерді ескеріп таңдау керек. Қажет болған жағдайларда жаңа декоративтік композициялар жасап немесе ландшафтың нашарлауын болдырмайтын басқа да іс-шаралар әзірленуі тиіс.

6.4 Тұрғылықты аудандарда табиғи ландшафтының бүлінген жерлерінің санын азайту мақсатында, ереже бойынша, уақытша бұру жолақтарында карьерлер ашуды көздеуге тыйым салынады, ал топырақ, дренаждаушы және тас материалдарды шығаруды ойықтарды кеңейту есебінен қамтамасыз ету керек.

6.5 Тау жағдайларында үйінділер мен жылжымалы құрамнан түсетін қосымша жүктемелер, сондай-ақ ойықтарды қазу жылжу процестерін оятуы мүмкін: сырғымалар, көшкіндер, қар көшкіндері. Сондықтан теміржол жолының трассасын төсеуді не қауіпті физикалық-геологиялық процестері бар учаскелерден тыс жерлерде жүзеге асыру керек, не жобада осы процестерді тұрақтандыратын құрылыстар мен құрылғыларды қарастыру керек.

6.6 Бұрғылау-жару жұмыстарын жобалаған кезде жару энергиясының қоршаған ортаға сейсмикалық әсерін төмендету үшін бір рет жарылатын зарядтардың жиынтық массасын шектеп, зарядтардың жекелеген топтарының жарылыстары арасындағы баяулату аралығын көбейту керек. Көлік құрылысында жынысты көлденең және тік жару жүргізілмеу керек, тау массасын тек қопсытып жару жүзеге асырылып, кейін оны экскаваторлармен және бульдозерлермен қазу керек.

6.7 Сай түзілетін аймақта (беткейлердің белсенді эрозиясы) темір жолды жоспарлаған кезде эрозияға қарсы шаралар – беткейлерді шымдап жайпақтау, фитомелиорация (ағынды реттеу жүйесінде өсімдіктерді пайдалану) және эрозияға қарсы

гидротехникалық құрылыстар (су бөгейтін бөгеттер, суқашыртқы құрылыстар және басқалары) көзделуі керек.

6.8 Белсенді сел жүру аймағында жолды жобалаған кезде селге қарсы іс-шаралар әзірлеп, сел өткізгіш және селтұтқыш құрылыстарды көздеу керек.

6.9 Сусымалы шаңдатқыш жүктерді (көмір, кен) көп тасымалданатын теміржолдарда топырақтардың құнарлығын жоғалтуын және жолға іргелес аумақтардағы ауылшаруашылығы шығаратын өнімдерде зиян заттардың жиналуын болдырмас үшін жолдың әр жағынан қалқындыларды жинайтын қорғаныш ағаш екпелерін жасауды көздеу керек.

6.10 Қозғалыстағы жылжымалы құрамның шуынан қорғау үшін ҚР ҚН 2.04-02-тің талаптары орындалуы тиіс.

6.11 Жабайы жануарлардың маусымдық миграция жолдарында миграциялық үйірлердің өтуін ұйымдастыру үшін жол учаскелерін эстакадаларда немесе тоннельдерде жобалау керек.

Жануарлардың миграциялық үйірлерінің теміржол арқылы өтуін ұйымдастыратын орындарға іргелес темір жол трассасының ашық учаскелері мигранттардың жолға шығуы ықтимал учаскелерінің ұзына бойы қоршалып, жол автоматты сигналдау құрылғысымен жабдықталуы тиіс.

6.12 Трасса мен көпір өткелдерін қиып өтетін өзендердің жайылмалары жолға іргелес аумақта мелиорацияны дамытып, ауылшаруашылығын игеру, сондай-ақ балық шаруашылығын дамыту келешегін ескеріп, лайланудан, батпақтанудан қорғалуы тиіс.

Қажет болған жағдайларда су жіберетін қосымша құрылыстар мен эстакадаларды жобалау керек.

6.13 Балық шаруашылығы ағын суларының қиылыстарында уылдырық шашатын жерлерге балықтың миграция жолдарын сақтау, гидромеханикаландыру және көпір тіректерін салған кезде судың лайлануынан қорғау қамтамасыз етілуі тиіс.

6.14 Гидромеханикаландырылған жер жұмыстарын жүргізген кезде көбіне үстіңгі немесе арынсыз жерасты суымен толықтыра отырып, сумен қамтудың қайтарма сұлбасы қолданылуы тиіс.

Босатылатын суды қосымша түссіздендірмей су қашыртқыны тікелей қолдануға жол берілмейді. Босатылатын суларды шығару шарттары гидромеханикаландырылған жұмыстар жүргізілетін ауданға іргелес су пайдалану объектілерін қорғау талаптарын ескеруі тиіс. Босатылатын суды шығару шаруашылық-ауыз су және мәдени-тұрмыстық мақсаттағы су көздерін санитарлық қорғау аудандары мен аймақтарынан, балық шаруашылығының қорықтық аймақтары мен оларға іргелес аумақтарынан тыс жерлерде орналасуы тиіс.

6.15 Жаппай уылдырық шашатын мерзімде, сондай-ақ балықтар қыстайтын, миграция өтетін, балыққа қатысы жоқ кәсіпшілік объектілерін шығаратын орындарда гидромеханикаландырылған жұмыстар жүргізуге тыйым салынады.

6.16 Қорғау аймақтарының шекарасын бойлай өртке қарсы топырақ жолақтарының соқпақтары жасалып, өсімдік жамылғысын орман өртінен қоршау керек.

6.17 Трассалық автожолдар, ереже бойынша, жобаға сәйкес бұру жолағының шектерінде орналасуы тиіс. Топырақ жамылғысының бүлінбеуі үшін автожолдар шектерінен тыс жерлерде көліктің өтуіне жол берілмейді.

6.18 Өсімдік топырағын кесу жібiген күйде орындалып, оны сақтау және кейiн пайдалану тәртібі көрсетiлетiн жабық жұмыстар актiсiмен ресiмделедi.

6.19 Темiржолдарды салу және пайдалану энергия және ресурс үнемдеудiң ұтымды техникалық-экономикалық көрсеткiштерiне сәйкес келуi тиiс.

6.20 Темiржолдарды салған кезде пайдал болған қалдықтарды жинау және өңдеудi, сумен тұйық қамту жүйелерiн қамтитын «жасыл» құрылыс ұстанымдары сақталуы тиiс.

6.21 Темiржолдарды салу және пайдалану кезiнде энергия тиiмдiлiгiн арттыру әдiстерiн қолдану қажет.

6.22 Темiржолдарды салу және пайдалану үнемі жетiлдiрiлiп, экология мен ресурстарды үнемдеу саласында соңғы жетiстiктердi ескерiп отыруы тиiс.

7 ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫ БОЛДЫРМАУ ТАЛАПТАРЫ

7.1 Темiржолдарды салуға (реконструкциялауға) арналған жобалық-сметалық құжаттама құрамында «Төтенше жағдайлардың алдын алу бойынша инженерлiк-техникалық iс-шаралар» тарауы көзделуi тиiс, ол темiржол апаттарына алып келетiн табиғи және техногендiк сипаттағы төтенше жағдайлардан (ТЖ) адамдар мен аумақтарды қорғау шараларын қамтиды.

7.2 ТЖ ретiнде тиiстi нормативтiк құқықтық актiлер мен осы саладағы нормативтiк-техникалық құжаттардың бастапқы деректерi мен талаптарына сәйкес жергiлiктi жерлердiң ықтимал қауiптi учаскелерiндегi жобалық апаттар да, iшкi (тiкелей темiржолда) және сыртқы апаттар да қарастырылуы тиiс.

7.3 Темiржолды жобалаған кезде келесi ережелердi ескерiп, жол берiлетiн қауiптердi анықтау қажет:

- темiржол көлiгi мен онымен байланысты инфрақұрылымның ерекшелiгi;
- қабылданатын техникалық шешiмдер мен құрылыстардың сенiмдiлiгi, сондай-ақ жылжымалы құрамды таңдау;
- темiржол көлiгi инфрақұрылымының салу-монтаждау жұмыстарының сапасы;
- сыртқы табиғи әсерлер;
- темiржолдардың пайдалану қасиеттерi;
- персоналдың бұрыс әрекеттерi;
- салу, реконструкциялау, конвервация және жою кезiнде қоршаған ортаны ластаудың, табиғи топырақ қабатының, өсiмдiк жамылғысының бүлiнуiнiң ықтимал салдарының әсерлерi;
- апат қауiптерi.

7.4 Ерекше күрделi жағдайларда – суға қаныққан тұрақсыз топырақты тектоникалық үзiлiм аймақтарында және тағы басқаларында салынатын және пайдаланылатын темiржолдарда темiржолдың, негiздiк топырағының жай-күйiн темiржолды салған кезеңде де, оны пайдалану барысында да бақылау (мониторинг) үшiн бақылау-өлшеуiш аппаратурасын орнатуды көздеу керек.

7.5 Тектоникалық үзiлiмдер аймақтарында, көшкiн учаскелерiнде, көп су жиналатын орындарда (сайларда, суайрықтардың белдерiнiң астында және т.б.), ықтимал қар көшкiнi, сел тасқыны және тас көшкiнi жүретiн жерлерде темiржол салудан аулақ болу керек.

Қауіпті геологиялық процестер аймақтарында (көшкіндер, опырылымдар, сел тасқындары, қар көшкіндері және т.б.) теміржолды салған кезде қорғаныш құрылыстары болуы қажет немесе қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес теміржол учаскелерінің осы процестерден қажетті қорғалуын қамтамасыз ететін іс-шаралар көзделуі тиіс.

ӘОЖ 69.057.7.625.31

МСЖ 93.100

Түйін сөздер: теміржол, темір жол санаты, жер төсемі, жоғарғы құрылым, разъезд, озба бекет, кірме жол.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	IV
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	1
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	2
4 ЦЕЛЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
4.1 Цель нормативных требований.....	5
4.2 Функциональные требования.....	5
5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ.....	6
5.1 Общие требования к железным дорогам колеи 1520 мм	6
5.2 Требования по обеспечению надежности.....	6
5.3 Требования по пожарной безопасности и эксплуатационным характеристикам.....	8
5.4 Продольный профиль и план пути. Размещение отдельных пунктов.....	11
5.5 Земляное полотно.....	14
5.6 Верхнее строение пути.....	14
5.7 Защита пути и сооружений.....	15
5.8 Искусственные сооружения.....	16
5.9 Примыкания и пересечения.....	17
6 РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	20
7 ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	22

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие строительные нормы «Железные дороги» устанавливают основные положения, а также требования к проектированию, строительству и эксплуатации новых железнодорожных линий и реконструкции существующих линий общего пользования колеи 1520 мм.

СН РК «Железные дороги» являются одним из нормативных документов доказательной базы технического регламента «Требования к безопасности железнодорожного транспорта и связанной с ним инфраструктуры» и направлены на обеспечение безопасности строительства и эксплуатации новых железнодорожных линий и реконструкции существующих.

Настоящие строительные нормы устанавливают к проектируемым учреждениям:

- цель нормативных требований;
- функциональные требования;
- требования к рабочим характеристикам.

Настоящие строительные нормы «Железные дороги» вводятся в действие для применения в качестве нормативного документа Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

RAIL WAYS

Дата введения - 2015-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие строительные нормы распространяются на проектирование, строительство и эксплуатацию новых железнодорожных линий, дополнительных (вторых, третьих и четвертых) главных путей и усиление (реконструкцию) существующих линий общего пользования колеи 1520 мм под нагрузку от оси четырехосного вагона на рельс равную 245 кН (25 тс), погонную нагрузку восьмиосного вагона равную 103 кН (10,5 тс) и движение поездов со скоростями: пассажирских - до 200 км/ч, грузовых - до 120 км/ч, грузовых ускоренных и рефрижераторных - до 140 км/ч (включительно). Для магистралей со скоростями, превышающими указанные, должны разрабатываться по заданию заказчика и утверждаться им специальные нормы.

1.2 Настоящие строительные нормы распространяются на внешние железнодорожные подъездные пути по согласованию с уполномоченным органом в области железнодорожного транспорта.

1.3 Настоящие строительные нормы не распространяются на железнодорожные пути, где предусматривается замкнутое обращение подвижного состава с более высокими осевыми и погонными нагрузками.

Примечания

1 К внешним железнодорожным подъездным путям относятся пути не общего пользования, предназначенные для перевозок грузов предприятий и соединяющие станцию примыкания общей сети с промышленной станцией, а при ее отсутствии - с погрузочно-разгрузочными путями или со стрелочным переводом первого ответвления внутренних железнодорожных путей.

2 Краткосрочное восстановление разрушенных в результате возникновения чрезвычайных ситуаций линий и временные обходы допускается проектировать по специально разработанным нормам.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылочные нормативные документы.

Закон Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ «О техническом регулировании».

Закон Республики Казахстан от 8 декабря 2001 года «О железнодорожном транспорте».

СН РК 3.03-14-2014

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года, №16.

Технический регламент «Требования к безопасности железнодорожного транспорта и связанной с ним инфраструктуры», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 августа 2010 года, № 794.

Технический регламент ТС «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» (ТР ТС 003/2011), утвержденный решением Комиссии ТС от 15.07.2011 г., №710.

Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта, Постановление Правительства Республики Казахстан от 05.02.2013г., № 87.

СН РК 1.01-01-2011 Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения.

СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия

СНиП 1.02.07-87 Инженерные изыскания для строительства

СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования

СН РК 2.04-02-2011 Защита от шума

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и водоотведение зданий и сооружений

СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения

СН РК 3.03-01-2013 Автомобильные дороги

СН РК 3.03-11-2013 Тоннели железнодорожные и автодорожные

СН РК 3.03-12-2013 Мосты и трубы

СН РК 3.03-22-2013 Промышленный транспорт

Инструкция по сигнализации на железных дорогах Республики Казахстан, утверждена приказом МТК от 17.08.2001 г.

Примечание - при пользовании настоящими строительными нормами целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным «Перечню нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», «Указателю нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан» и «Указателю межгосударственных нормативных документов», составляемых ежегодно по состоянию на текущий год. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими нормативами 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 применяются следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 Железнодорожный путь: Подсистема инфраструктуры железнодорожного транспорта, включающая в себя верхнее строение пути, земляное полотно, водоотводные,

водопрopusкные, противодеформационные, защитные и укрепительные сооружения земляного полотна, расположенные в полосе отвода, а также искусственные сооружения.

3.2 Верхнее строение пути: Часть железнодорожного пути, состоящая из рельсов со скреплениями, противоугонов, опор (шпал, плит и др.) и балластного слоя. Верхнее строение пути воспринимает нагрузку подвижного состава и передаёт её на нижнее строение (земляное полотно или искусственное сооружение — мост, тоннель).

3.3 Земляное полотно: Сооружение, служащее основанием верхнего строения железнодорожного пути. Земляное полотно воспринимает нагрузку от рельсо-шпальной решётки, балласта и подвижного состава, от дорожной одежды, равномерно распределяя эту нагрузку на нижележащий естественный грунт. Земляное полотно — один из главных элементов дороги, от состояния которого зависит исправность железнодорожного пути и дорожной одежды. В состав земляного полотна железных дорог входят насыпи, выемки, а также резервы, кавальеры и водоотводные устройства (кюветы, лотки, нагорные и забанкетные канавы, дренажи и др.), укрепительные и защитные сооружения.

3.4 Насыпь: Надземное насыпное сооружение заданных размеров и очертаний из рыхлых или скальных пород. Насыпь - это основной вид земляного полотна железной дороги. Центральная часть насыпи, на которой укладывают железнодорожный путь, называемая ядром насыпи, ограничена по бокам откосами.

3.5 Нижнее строение пути: Элемент железнодорожного пути, на котором размещается верхнее строение пути. К нижнему строению относятся земляное полотно и некоторые искусственные сооружения - мосты, виадуки, тоннели. На мостах и виадуках нижнее строение обычно называют мостовым полотном, в тоннелях - бетонным основанием.

3.6 Шпала: Компонент железнодорожного (верхнего строения) пути, служащий для фиксирования рельсов в устойчивом положении, обеспечения постоянства ширины колеи и передачи давления от рельсов и подвижного состава на нижнее строение непосредственно или при помощи балласта.

3.7 Балласт: Слой в виде узкой подушки из сыпучих материалов (щебень, гравий, песок и др.), укладываемый на земляное полотно железнодорожного пути. Балласт создаёт упругое основание для шпал, обеспечивая устойчивость рельсовой колеи, плавный ход поездов, способствует быстрому отводу воды от шпал и т. д.

3.8 Противоугон: Скоба, закрепленная на подошве железнодорожного рельса, упирающаяся в шпалу; элемент верхнего строения пути при костыльном скреплении рельсов и шпал. Противоугон препятствует угону (продольному смещению) рельсов от действия на них колёс подвижного состава. При использовании железобетонных шпал противоугон не применяют.

3.9 Рельсы: Стальные профилированные прокатные изделия в виде полос, уложенные на опоры и скрепленные с ними и между собой, образующие рельсовую колею непосредственно воспринимающую давление колёс подвижного состава.

3.10 Стрелочный перевод: Устройство, служащее для перевода подвижного состава с одного пути на другой. Стрелочные переводы состоят из стрелок, крестовин и соединительных путей между ними. Крестовины бывают с неподвижным или подвижным сердечником. Основными элементами крестовины без подвижных элементов являются сердечник, два усовика, два контррельса, прикрепители и подкладки, стыковые

скрепления и болты с шайбами и гайками для объединения усювиков и сердечника в единую конструкцию при сборных крестовинах.

3.11 Ширина колеи: Расстояние между рельсами, измеряемое между внутренними гранями головок рельсов, называют шириной колеи.

3.12 Подъездные пути: Железнодорожные пути, предназначенные для обслуживания грузоотправителей, грузополучателей и примыкающие непосредственно или через другие подъездные пути к магистральным и (или) станционным путям.

3.13 Железнодорожный мост: Сооружение для прокладки пути через какое-либо препятствие (овраги, реки, пропасти и др.) и являющееся продолжением железнодорожного пути над препятствием.

3.14 Железнодорожная платформа: Площадка на железнодорожных станциях и пассажирских остановочных пунктах, сооружаемая вдоль железнодорожного пути. Различают пассажирские железнодорожные платформы, служащие для посадки и высадки пассажиров, для погрузки и выгрузки багажа, почты и т. п., а также грузовые для погрузки, выгрузки, хранения и сортировки грузов. Железнодорожные платформы бывают высокие (1100 мм над уровнем головки рельса) и низкие (до 200 мм), крытые и открытые.

3.15 Железнодорожная станция: Пункт, который разделяет железнодорожную линию на перегоны или блок-участки, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта, имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению и обгону поездов, обслуживанию пассажиров и приему, выдаче грузов, багажа и грузобагажа, а при развитых путевых устройствах – выполнять маневровые работы по расформированию и формированию поездов и технических операций с поездами.

3.16 Железнодорожный узел: Пункт на пересечении нескольких железнодорожных линий, представляющий собой сложный комплекс разнообразных технических сооружений и устройств. Основные сооружения железнодорожного узла: сортировочные, грузовые и пассажирские станции, соединительные пути между отдельными станциями, обходные пути, станционные сооружения для пассажиров, депо, технические станции для ремонта и экипировки составов и др.

3.17 Высокоскоростная магистраль: Дорога, на которой поезд развивает скорость 160 километров в час и более. Это трассы «летающих» поездов. На обычных железных дорогах повышение скорости до 120 километров в час достигается совершенствованием подвижного состава - вагонов и локомотивов, пути, систем сигнализации и связи.

3.18 Бесстыковой путь: Путь с рельсами такой длины, что при изменении температуры образуются два «дышащих» концевых участка рельсовой плети и средняя неподвижная часть неограниченной длины, в которой все изменения температуры реализуются в напряжениях и продольных силах ввиду наличия сопротивления рельсошпальной решетки продольному и поперечному перемещениям.

3.19 Максимально допустимая скорость: Скорость движения поезда, которая допускается на участке в зависимости от состояния технических средств (пути, искусственных сооружений и т.д.) и заложена в графике движения поездов. Максимально допустимая скорость движения пассажирских и грузовых поездов в зависимости от конструкции пути и типов подвижного состава устанавливается национальным оператором инфраструктуры.

3.20 Грузонапряженность (густота грузовых перевозок): Показатель интенсивности перевозок, измеряемый в тонно-километрах (ткм/км) на 1 км в год и определяемый путем деления выполненного грузооборота в ткм/км на эксплуатационную длину пути;

приведенная грузонапряженность - показатель интенсивности перевозок, характеризующий объем перевозок брутто грузов и пассажиров по рассматриваемой линии (млн. ткм/км брутто/км в год).

4 ЦЕЛЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Цель нормативных требований

Целью нормативных требований настоящих строительных норм является проектирование, строительство и эксплуатация железнодорожных линий, отвечающих требованиям безопасности, надежности, эксплуатационной пригодности с учетом аспектов экономичности и долговечности, недопущения возникновения неприемлемых рисков причинения вреда здоровью и жизни людей, окружающей среды.

4.2 Функциональные требования

4.2.1 Железные дороги проектируются, строятся и эксплуатируются как комплексные обслуживаемые природно-технические системы, функциональная надежность которых обеспечивается наличием необходимой инфраструктуры и эксплуатационной базы хозяйств дороги, строящихся одновременно со строительством дороги.

4.2.2 В обязательную инфраструктуру железной дороги входят: станции и узлы, устройства и сооружения путевого, пассажирского, грузового, локомотивного и вагонного хозяйств, сооружения и сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения, электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей, сооружения и устройства электрификации, сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), связи и автоматизированного управления железнодорожным транспортом; служебно-технические, жилые и общественные здания поселков на линейных и узловых отдельных пунктах, специальные сооружения и устройства обеспечения противопожарных требований и работы дороги в чрезвычайных ситуациях.

4.2.3 Здания, строения, сооружения, устройства и оборудование инфраструктуры железнодорожного транспорта должны удовлетворять требованиям технических регламентов, действующего законодательства Республики Казахстан в области железнодорожного транспорта, иным законодательным и нормативным правовым актам Республики Казахстан, а также международным договорам Республики Казахстан.

Устройства и сооружения железнодорожного хозяйства должны удовлетворять требованиям отраслевых норм технологического проектирования.

4.2.4 Строительная часть объектов железнодорожного хозяйства, их инженерное оборудование должны удовлетворять требованиям соответствующих межгосударственных строительных норм и стандартов.

4.2.5 Сооружения и устройства железных дорог должны содержаться в исправном состоянии. Предупреждение появления неисправностей и обеспечение длительных сроков службы сооружений и устройств должны быть главными в работе лиц, ответственных за их содержание.

4.2.6 Все элементы железнодорожного пути (земляное полотно, верхнее строение и искусственные сооружения) по прочности, устойчивости и состоянию должны обеспечивать безопасное и плавное движение поездов со скоростями, установленными на данном участке.

4.2.7 Железнодорожный путь в отношении радиусов кривых, сопряжения прямых и кривых, крутизны уклонов должен соответствовать утвержденному плану и профилю линии.

Новые железнодорожные линии и подъездные пути (кроме внутростанционные соединительные и подъездные пути), дополнительные главные пути и усиливаемые (реконструируемые) существующие линии в зависимости от их назначения в общей сети железных дорог, характера и размера перевозок должны подразделяться на четыре категории.

4.2.8 Сооружения и устройства железных дорог должны соответствовать требованиям, обеспечивающим пропуск поездов с наибольшими установленными скоростями. По конкретным участкам железных дорог в соответствии с перечнем, утверждаемым МИР РК, устанавливаются дифференцированные скорости.

4.2.9 Дополнительные требования к сооружениям и устройствам на участках, где пассажирские поезда обращаются со скоростями более высокими чем обычно, устанавливаются соответствующей инструкцией МИР РК.

5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

5.1 Общие требования к железным дорогам колеи 1520 мм

Сооружения и устройства железных дорог по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное движение поездов с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений.

5.2 Требования по обеспечению надежности

5.2.1 Необходимо обеспечивать заданный уровень надежности по прочности, стабильности и устойчивости всех сооружений от вибродинамического воздействия поездов при минимальных приведенных строительно-эксплуатационных затратах и наименьшем ущербе для окружающей среды.

5.2.2 Техническое состояние дороги (участка дороги), вводимой во временную эксплуатацию, должно удовлетворять следующим основным требованиям:

- земляное полотно с комплексом защитных сооружений должно быть выполнено по проекту, с обеспечением устойчивости откосов насыпей и выемок и устройством водоотводных сооружений;

- искусственные сооружения должны обеспечивать пропуск предназначенного к обращению подвижного состава со скоростями, установленными для временной эксплуатации;

- главный путь должен быть уложен на балластный слой под шпалой;

- линии связи должны обеспечивать диспетчерскую, поездную, подстанционную, а на отдельных пунктах и стрелочную связь;

- должны быть установлены километровые, пикетные и другие путевые знаки;

- на отдельных пунктах должны быть установлены необходимые средства сигнализации.

5.2.3 Все элементы железнодорожного пути (земляное полотно, верхнее строение и искусственные сооружения) по прочности, устойчивости и состоянию должны обеспечивать безопасное и плавное движение поездов со скоростями, установленными на данном участке.

5.2.4 Для предотвращения самопроизвольного ухода вагонов или составов (без локомотива) на станциях, разъездах и обгонных пунктах вновь построенные и реконструированные приемо-отправочные пути, на которых предусматривается отцепка локомотивов от вагонов и производство маневровых операций, должны иметь, как правило, продольный профиль с противоуклонами в сторону ограничивающих стрелок и соответствовать нормативам на его проектирование.

5.2.5В необходимых случаях для предупреждения самопроизвольного выхода вагонов на другие пути должно предусматриваться устройство предохранительных тупиков, охранных стрелок, сбрасывающих башмаков или стрелок.

5.2.6 Во всех случаях расположения станций, разъездов и обгонных пунктов на уклонах должны быть обеспечены условия трогания с места поездов установленной весовой нормы.

5.2.7 Рельсы и стрелочные переводы на главных и станционных путях по мощности и состоянию должны соответствовать условиям эксплуатации (грузонапряженности, осевым нагрузкам и скоростям движения поездов).

5.2.8 Основные параметры проектируемой железной дороги (руководящий уклон, полезная длина приемо-отправочных путей, число главных путей, вид тяги, схемы размещения отдельных пунктов и участков тягового обслуживания, электроснабжение электрифицируемых линий и размещение тяговых подстанций), а также ее основное направление следует устанавливать по результатам технико-экономических расчетов на перспективу с учетом экономии первоначальных затрат и обеспечения дальнейшего этапного усиления линии по мере увеличения размеров перевозок.

Первоначальная мощность отдельных сооружений и устройств железнодорожных линий должна устанавливаться (с учетом возможности дальнейшего развития) из условий эксплуатации без переустройства на следующие расчетные сроки:

- ширина земляного полотна на перегонах и отдельных пунктах, ширина опор мостов, тип верхнего строения пути, мощность опорных конструкций контактной сети, объем основных служебно-технических, пассажирских и производственных зданий, а также полезная длина вновь укладываемых или удлиняемых приемо-отправочных путей на линиях всех категорий — 10 лет;

- число укладываемых главных путей, число открываемых отдельных пунктов, тип примыканий, пересечений и развязок подходов к железнодорожным узлам, число позиций депо и объемы зданий мастерских, тип и виды устройств СЦБ и связи и монтируемая их емкость, сечение проводов электрических сетей, количество агрегатов основного оборудования электрических станций, тяговых и понизительных подстанций, тип и количество экипировочных устройств, конструкция устройств водоснабжения и канализации, объем жилых и общественных зданий на линиях всех категорий, тип пассажирских платформ, число путей на станциях, разъездах и обгонных пунктах на линиях всех категорий — 5 лет;

- число подвешиваемых проводов связи, площади грузовых и складских устройств на станциях, станочное оборудование мастерских — 2 года.

5.2.9 При проектировании железнодорожных линий, сооружаемых в районах, подверженных снежным заносам, следует по возможности:

- избегать ориентации осей выемок, а также станций вдоль преобладающих метелевых ветров;

- в слабопересеченной местности трассировать железнодорожную линию в зонах преимущественного выдувания снега, располагающихся за наветренными границами снегосборных площадей;

- при прочих равных условиях отдавать предпочтение прокладке трассы на наветренных косогорах, а также на водоразделах;

- в сильно пересеченной горной местности прокладывать трассу на расстоянии не менее 50 м от подошвы крутых склонов долины;

- пересекать трассой пониженные места (котловины, ложбины, овраги, балки) по кратчайшему направлению, а попутные понижения обходить с подветренной стороны.

5.2.10 При проектировании железных дорог, сооружаемых в местностях, подверженных песчаным заносам, следует по возможности:

- прокладывать трассу в обход наиболее активных масс подвижных песков, вдоль форм рельефа в межбарханных понижениях; для пересечения форм рельефа выбирать наиболее низкие "седла";

- избегать устройства выемок, стремиться вписать трассу в существующие формы рельефа, не нарушая условий их развития;

- максимально использовать защитные свойства попутных массивов лесов и кустарников;

- трассировать линии с минимальным развитием и пересечением пескосборных бассейнов в зоне транзита, дефляции или, при колебательном движении песков, вблизи границ распространения их 10 % обеспеченности с созданием пескозащитных устройств.

5.3 Требования по пожарной безопасности и эксплуатационным характеристикам

5.3.1 Определение выбора местности для строительства железных дорог, зданий и сооружений должно осуществляться с учетом розы ветров, рельефа местности, противопожарных разрывов в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности

5.3.2 Классификация зданий, сооружений и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности должна определяться в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» для установления требований пожарной безопасности, направленных на исключение опасности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в зданиях и сооружениях.

5.3.3 Требования по размещению и обслуживанию пожарной техники, предназначенной для защиты от пожаров инфраструктуры железной дороги, принимаются в соответствии с положениями технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов».

5.3.4 Наружное пожаротушение подвижного состава следует предусматривать на станциях, в отдельных парках, на путях накопления вагонов, грузовых пунктах и в других местах, где производятся расформирование, формирование, погрузочно-разгрузочные операции и отстой составов или групп вагонов в соответствии с требованиями СН РК 3.03-22.

5.3.5 Наружное и внутреннее пожаротушение зданий и сооружений железнодорожного транспорта следует осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03 и СН РК 4.01-01.

5.3.6 В целях обеспечения пожарной безопасности следует соблюдать условия при которых обеспечиваются:

- безопасное расстояние от элементов составных частей железнодорожного электроснабжения, находящихся под напряжением, до заземленных частей, поверхности земли, настилов пешеходных мостов, лестниц, пассажирских платформ и железнодорожных переездов;

- пожарная безопасность, как в нормальном, так и в аварийном режимах;

- автоматическое отключение элементов составных частей железнодорожного электроснабжения в аварийном режиме работы (перегрузка, перегрев, короткое замыкание и другие), исключающее возгорание его частей.

5.3.7 Потребная пропускная способность перегонов должна обеспечивать заданные размеры грузового и пассажирского движения месяца максимальных перевозок с учетом времени на технологические перерывы для содержания и планового ремонта сооружений и устройств, а также допустимого коэффициента использования пропускной способности для компенсации внутрисуточных колебаний и эксплуатационных отказов в работе.

5.3.8 Сооружения и устройства железных дорог должны обеспечивать:

- а) соблюдение габарита приближения строений;

- б) выполнение условий эксплуатации с учетом внешних климатических и механических воздействий;

- в) техническую совместимость с железнодорожным подвижным составом.

5.3.9 Все составные части железнодорожного пути (земляное полотно, верхнее строение пути и др.) и элементы составных частей (рельсы, стрелочные переводы, рельсовые скрепления, шпалы, балласт и др.) по прочности несущей способности и устойчивости должны обеспечивать безопасное движение железнодорожного подвижного состава с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений.

5.3.10 Верхнее строение пути и земляное полотно должны обеспечивать стабильность положения железнодорожного пути в плане и продольном профиле. Геометрические параметры кривых должны устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивать устойчивость железнодорожного подвижного состава, препятствующую сходу его колес с рельсов и опрокидыванию.

5.3.11 Уровень бровки земляного полотна на подходах к водопропускным сооружениям через водотоки при расположении пути вдоль водотоков и водоемов, а также верха укрепляемых откосов должен возвышаться на заданную величину над наивысшим расчетным уровнем воды исходя из заданной вероятности превышения.

5.3.12 Конструкция бесстыкового пути должна исключать выбросы рельсошпальной решетки при одновременном воздействии поездных и температурных нагрузок.

5.3.13 Искусственные сооружения должны иметь устройства, предназначенные для безопасного обслуживания самих сооружений и путей (тротуары, убежища с перилами, мостовой настил, ниши, камеры, лестницы, сходы с перилами, специальные смотровые устройства и приспособления, оповестительная сигнализация и другие).

5.3.14 Стрелочные переводы должны иметь устройства для предотвращения несанкционированного перевода острижков и подвижных частей крестовин во время движения железнодорожного подвижного состава.

5.3.15 Геометрические размеры поперечного сечения и конструктивные решения тоннелей должны устанавливаться с учетом минимизации величины избыточного аэродинамического давления, возникающего при входе в тоннель и движении в нем железнодорожного подвижного состава.

5.3.16 Содержание вредных веществ в тоннеле не должно превышать их предельно допустимой концентрации в атмосферном воздухе.

5.3.17 Пересечения железнодорожных путей с автомобильными дорогами и с линиями городского пассажирского транспорта следует проектировать в разных уровнях.

5.3.18 Пересечение железнодорожных путей с трубопроводами различного назначения, не входящими и входящими в состав инфраструктуры железнодорожного транспорта, возможно надземным или подземным (под земляным полотном) способами с заключением (при подземном способе) трубопровода на заданном протяжении и глубине в защитную трубу или тоннель. Не допускается устройство переходов трубопроводов в теле насыпи. При надземном пересечении железнодорожных путей с трубопроводами должно обеспечиваться соблюдение габарита приближения строений. Устройство указанных пересечений согласовывается с владельцем инфраструктуры железнодорожного транспорта.

5.3.19 Участки возможного заноса железнодорожных путей снегом должны быть оборудованы снегозадерживающими устройствами.

5.3.20 Требования к составу и функциональным характеристикам системы обеспечения пожарной безопасности объектов инфраструктуры железной дороги должны быть оформлены в виде самостоятельного раздела проектной документации с составлением на объекты, на которые нет таких норм, специальных технических условий, отражающих специфику применения комплекса конструктивно-технических и организационных мероприятий.

5.4 Продольный профиль и план пути. Размещение отдельных пунктов

Продольный профиль пути на перегонах

5.4.1 Руководящий уклон новой железной дороги должен выбираться на основании технико-экономических расчетов в зависимости от топографических условий местности, размера, характера и темпа роста перевозок на перспективу во взаимосвязи с расчетной массой поездов, мощностью локомотивов и основными параметрами проектируемой дороги, а также с учетом массы поездов, полезных длин станционных путей и уклонов примыкающих железнодорожных линий.

5.4.2 Наибольшая крутизна спусков и их протяженность должны обеспечивать безопасность движения исходя из условий работы тормозных средств поезда.

5.4.3 Крутизну ограничивающих уклонов на затяжных подъемах в кривых участках пути следует уменьшать на величину, эквивалентную дополнительному сопротивлению от кривой.

5.4.4 При проектировании дополнительных главных путей и усиления (реконструкции) существующих железных дорог следует сохранять существующий ограничивающий уклон; целесообразность изменения ограничивающего уклона следует обосновывать в проекте.

5.4.5 Продольный профиль пути следует проектировать элементами возможно большей длины при наименьшей алгебраической разности уклонов смежных элементов.

5.4.6 Продольный профиль пути на участках распространения подвижных песков следует проектировать преимущественно в виде насыпей высотой не менее 0,9 м, по возможности избегая выемок, предусматривая соответствующие меры закрепления песков.

5.4.7 При трассировании линии в районах со сложными инженерно-геологическими условиями (наличие или возможное развитие оползней, обвалов, селей, снежных лавин, карстовых процессов и др.), обязательно рассмотрение вариантов обхода неблагоприятных участков.

При необходимости пересечения зоны возможного влияния этих явлений и процессов следует:

- на участках развития оползней — проектировать земляное полотно в виде насыпей ниже подошвы оползневого массива на расстоянии, обеспечивающем их недеформируемость;

- на участках пересечения селей трассу по возможности располагать в их верховьях, при необходимости сооружения селепропуска отметки бровки земляного полотна должны обеспечивать его устройство;

- на участках развития карста — избегать проектирования выемок, предусматривать противодеформационные мероприятия, в том числе исключая активизацию карстовых процессов.

5.4.8 Бровка земляного полотна на подходах к водопропускным сооружениям через водотоки в пределах их разлива, при расположении железнодорожных линий вдоль водотоков, озер, водохранилищ, морей и бровка оградительных и водораздельных дамб должны возвышаться над наивысшим расчетным уровнем воды при пропуске наибольшего паводка с учетом подпора, наката волны на откос, ветрового нагона, приливных и ледовых явлений.

5.4.9 Бровка земляного полотна должна возвышаться над наивысшим уровнем грунтовых вод или над уровнем длительного стояния поверхностных вод на величину, достаточную для предохранения железнодорожного пути от пучения и просадок.

5.4.10 Перед затяжными спусками, при соответствующем обосновании, следует проектировать участок пути с пологими уклонами для опробования тормозов в пути следования.

Длина спусков с крутыми затяжными уклонами (более 20‰) не должна превышать длины, проходимой поездом без остановок по условиям нагрева тормозных колодок и колес подвижного состава и истощимости автотормозов. В случае превышения этих длин должна предусматриваться остановка поезда. В местах возможной остановки поезда, не совпадающей с площадкой раздельных пунктов, уклоны не должны превышать значений, установленных по удержанию поезда вспомогательным тормозом локомотива (локомотивов).

5.4.11 Продольный профиль дополнительного главного пути, располагаемого на общем земляном полотне с существующим путем на прямых участках следует проектировать из условия обеспечения одинакового уровня головок рельсов обоих путей после капитального ремонта существующего пути. На участках пути в кривых на одном уровне должны быть головки внутренних рельсов.

5.4.12 На переездах, устраиваемых на прямом участке пути, разность уровней головок рельсов не допускается.

5.4.13 Кривые участки пути новых железных дорог должны быть возможно больших радиусов.

5.4.14 Величина наименьшего радиуса кривых при проектировании дополнительных главных путей и усиления (реконструкции) существующих железных дорог должна устанавливаться в зависимости от намечаемых скоростей движения пассажирских и грузовых поездов и величины радиусов кривых существующего пути.

5.4.15 Кривые участки дополнительных главных путей, располагаемые на общем земляном полотне с существующим путем, следует проектировать концентричными по отношению к выправленным кривым существующего пути.

При переустройстве кривых существующего пути следует принимать постоянные значения радиусов на всем протяжении круговой кривой. В трудных условиях, когда выполнение этого требования вызывает необходимость переустройства существующего земляного полотна или искусственных сооружений, допускается сохранять радиусы различных значений при длине участков однообразной кривизны

5.4.16 На новых магистральных скоростных линиях, особогрузонапряженных и линиях I—III категорий применять составные кривые не допускается. Составные кривые на новых линиях IV категории и подъездных путях допускается применять при соответствующем технико-экономическом обосновании.

5.4.17 Раздельные пункты с путевым развитием на новых линиях следует размещать с учетом этапного наращивания пропускной и провозной способности (в том числе за счет вождения поездов повышенной массы, длинносоставных и соединенных) на основании взаимоувязанного выбора основных параметров проектируемой линии, а также с учетом пропускной способности и условий эксплуатации смежных участков.

5.4.18 В проектах усиления (реконструкции) железнодорожных линий, на которых предусматривается движение соединенных поездов, количество отдельных пунктов, требующих развития и удлинения путей, надлежит обосновывать расчетами. Если на одной из станций усиливаемой (реконструируемой) линии имеется или организуется междорожный стыковой пункт, то удлинение приемо-отправочных путей на ней следует предусматривать в обязательном порядке. При невозможности удлинения путей на такой станции по условиям профиля оно должно производиться на станциях, расположенных перед междорожным стыком.

5.4.19 Для предотвращения самопроизвольного ухода подвижного состава за пределы полезной длины путей, продольный профиль пути новых станций, разъездов, обгонных пунктов, где предусматривается отцепка локомотивов или вагонов от составов и производство маневровых операций, должен проектироваться вогнутого (ямообразного) очертания с одинаковыми отметками высот по концам полезной длины путей.

5.4.20 Длина станционных площадок на новых линиях должна устанавливаться в зависимости от полезной длины приемо-отправочных путей на перспективу, а также типа расположения приемо-отправочных путей (продольное, полупродольное, поперечное).

5.4.21 При расположении отдельного пункта на переломном продольном профиле условия сопряжения элементов профиля должны соответствовать установленным нормам для главного пути на перегонах.

5.4.22 На отдельных пунктах новых линий, проектируемых с электрической тягой на постоянном токе, где предусматривается остановка полногрузных поездов, в том числе соединенных, продольный профиль станционной площадки и участка выхода в сторону затяжного подъема с ограничивающим уклоном должен обеспечивать разгон поездов до расчетной скорости на этом подъеме.

5.4.23 При проектировании продольного профиля сортировочных горок радиусы вертикальных кривых следует определять расчетом по условию обеспечения проходимости и предотвращения саморасцепа вагонов. При этом в пределах вертикальной кривой в виде исключения допускается располагать только переводную кривую стрелочного перевода; острия и крестовины должны размещаться вне вертикальной кривой.

5.4.24 Станции, разъезды и обгонные пункты с поперечным расположением приемо-отправочных путей, при необходимости их размещения на кривых, должны размещаться на кривых, обращенных в одну сторону.

5.4.25 Не допускается располагать вытяжные пути на обратных кривых. В исключительных случаях, при соответствующем обосновании, допускается сохранять обратные кривые на существующих вытяжных путях при переустройстве станций.

При наличии обратных кривых во всех случаях должна быть обеспечена видимость, достаточная для безопасности производства маневровой работы.

5.4.26 Кривые участки станционных путей (кроме главного и приемо-отправочных путей, по которым предусматривается безостановочный пропуск поездов) следует проектировать без возвышения наружного рельса и без переходных кривых

5.4.27 Радиусы закрестовинных кривых должны быть не менее радиуса переводной кривой прилегающего стрелочного перевода. Размещается при этом устройство закрестовинной кривой без возвышения наружного рельса.

5.5 Земляное полотно

5.5.1 Земляное полотно должно обеспечивать устойчивость верхнего строения пути для заданной грузонапряженности железной дороги и расчетных скоростей движения поездов соответствовать параметрам типового поперечного профиля земляного полотна.

5.5.2 Верх однопутного и двухпутного земляных полотен из раздробленных скальных, дренирующих крупнообломочных и дренирующих песчаных грунтов должен быть горизонтальным. Также горизонтальным должен быть и верх защитного слоя из указанных грунтов.

5.5.3 Поперечное очертание основной площадки земляного полотна на станциях должно обеспечивать отвод поверхностных вод с основной площадки земляного полотна.

5.5.4 При проектировании земляного полотна должны выполняться следующие эксплуатационные требования:

- обеспечение длительной эксплуатации с минимальными отказами при расчетной грузонапряженности проектируемой дороги и максимальной расчетной скорости движения поездов;

- ремонтпригодность;

- равнонадежность по протяжению независимо от вида применяемых грунтов и естественного состояния основания.

5.5.5 Для обеспечения надежности конструкции земляного полотна и расширения сферы применения местных грунтов следует предусматривать:

- уплотнение до нормируемой плотности грунтов в насыпях и в необходимых случаях под основной площадкой в выемках и на нулевых местах;

- устройство защитного слоя из дренирующих грунтов под балластной призмой;

- применение геотекстиля (на основной площадке подзащитным слоем, при строительстве вторых путей, в конструкциях укрепления откосов, а также на слабом основании);

- использование теплоизоляционных материалов для предотвращения морозных деформаций (пенопласты, шлаки);

- надежное обеспечение отвода поверхностных и грунтовых вод от конструкций земляного полотна (в том числе с применением дренажей мелкого заложения, водоотводных лотков);

- применение инженерных способов защиты откосов насыпей (дренажные конструкции, железобетонные укрепления, химическое закрепление поверхностного слоя грунтов) и скальных выемок (пневмонабрызг бетона, одевающие стены, анкерные крепления);

- обсыпку откосов насыпей и выемок скальным грунтом.

5.6 Верхнее строение пути

5.6.1 Бесстыковой путь должен соответствовать требованиям нормативных документов органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

5.6.2 Главные пути при костыльном скреплении необходимо закреплять от угона противоугонами.

5.6.3 Для указания границ полосы отвода железных дорог, а также для обозначения на поверхности земли сооружений, скрытых в земляном полотне, должны быть установлены особые знаки.

5.6.4 Применение старогондних рельсов на больших и малых мостах, а также в тоннелях не допускается.

5.6.5 Путь должен быть уложен по проектной оси с соблюдением необходимых температурных зазоров в рельсовых стыках.

При стыковании рельсов разных типов должны применяться переходные накладки. Допускается укладка в путь переходного рельса, одна половина которого соответствует типу одного из соединяемых рельсов, другая - типу другого. Разрешается стыковать разнотипные рельсы, различающиеся только на один тип.

5.6.6 Располагать стыки рельсов в пределах настила поездов не допускается.

5.6.7 Для пропуска рабочих поездов путь, уложенный на первый слой балласта должен быть выправлен в плане и профиле. Стыки должны иметь не менее двух затянутых болтов на каждом конце рельса. При поэлементной укладке пути рельсы должны быть прикреплены на каждом конце шпалы (бруса) не менее чем двумя костылями, шурупами или закладными болтами (в зависимости от типа скрепления). При раздельном скреплении гайки клеммных болтов должны быть затянуты.

5.7 Защита пути и сооружений

5.7.1 Железнодорожные пути и сооружения должны быть защищены от расчетных воздействий снежных, песчаных и земляных заносов, опасных склоновых и скальнообвальных явлений, опасных инженерно-геологических процессов, других прогнозируемых возможных неблагоприятных природных и техногенных воздействий.

5.7.2 Защиту пути от снежных заносов следует предусматривать вдоль всех снегозаносимых участков отдельно для каждой стороны пути с учетом рельефа местности.

5.7.3 Снегозадерживающие лесонасаждения должны обеспечивать задержание расчетного годового объема снегопереноса.

5.7.4 Для защиты пути и сооружений от воздействий развивающихся оврагов, оползней, осыпей, селей, водных потоков и других опасных природных процессов следует предусматривать почвоукрепительные лесонасаждения, которые при необходимости должны применяться в комплексе с другими инженерными сооружениями, предусматриваемыми по СНиП 22-02 при проектировании земляного полотна. Почвоукрепительные насаждения надлежит проектировать не только на территории, подверженной деформации грунтов, но и на потенциально опасных местах, а также на участках зарождения и формирования стока.

5.7.5 При невозможности выноса трассы железнодорожной линии из зон вероятного воздействия потенциально опасных техногенных процессов (подрабатываемые территории, затопление при прорыве плотин и т.п.) должны предусматриваться специальные защитные мероприятия.

5.7.6 Железнодорожные пути скоростных дорог на станциях и перегонах должны быть ограждены. В местах возможного выхода на железнодорожный путь скота и

крупных диких животных следует предусматривать ограждающие устройства для железных дорог всех категорий.

5.7.7 Строительство сооружений, защищающих железнодорожное полотно от разрушающего воздействия опасных геологических и других природных явлений, и процессов (лавин, обвалов, оползней, селевых потоков и т.п.), должно быть закончено до ввода соответствующих участков дороги во временную эксплуатацию, или эти участки должны иметь временную защиту.

5.7.8 Устройство задерживающих сооружений (заградительных и поддерживающих стен, улавливающих траншей и т.п.) должно быть закончено одновременно с путевыми работами. Допускается обеспечение безопасного пропуска поездов со строительными грузами с использованием временных защитных сооружений только на период производства работ в пределах одного перегона.

5.7.9 Противоналедные мероприятия и устройства следует разделять на постоянные и временные.

Постоянные противоналедные устройства необходимо применять на участках действия природных наледей и в местах, где вероятно возникновение искусственных наледей, которые могут вызвать нарушение нормальной работы рассматриваемого объекта или представить опасность движению транспорта и устойчивости сооружения.

Временные мероприятия и устройства требуется применять для непосредственного ограждения рельсовой колеи от наледей, возникающих в результате изменения естественных условий в период строительства, при внезапных появлениях наледей, угрожающих безопасности движения транспорта и исправности сооружений, а также в случаях, когда для проектирования и строительства постоянных противоналедных мероприятий необходимо продолжительное время.

5.7.10 Противоналедные мероприятия и устройства необходимо назначать с учетом генетического типа наледи, дебита и температуры воды источника, питающего наледь, рельефа и инженерно-геологических условий в пределах наледного участка, а также в увязке с комплексом проектных решений по конструкциям земляного полотна и водопропускных сооружений и с учетом рекомендуемых мероприятий.

5.8 Искусственные сооружения

5.8.1. Мосты (в том числе путепроводы, виадуки, эстакады, пешеходные мосты) и трубы под насыпями на железных дорогах должны соответствовать требованиям СН РК 3.03-12.

5.8.2 Строительство водопропускных труб и береговых опор мостов должно быть закончено до начала отсыпки прилегающих участков насыпей, а монтаж блоков пролетного строения осуществляется после отсыпки конусов насыпи.

5.8.3 Тоннели должны соответствовать требованиям СН РК 3.03-11

В задании на проектирование тоннелей должна учитываться согласованная с заказчиком обеспеченность требуемых характеристик их газовых и тепловлажностных режимов с учетом вероятности расчетных сочетаний метеорологических и технологических условий эксплуатации, а также пропускной способности линии.

5.8.4 Расположение тоннелей в плане должно удовлетворять требованиям, предъявляемым к открытым участкам железнодорожной линии.

5.9 Примыкания и пересечения

5.9.1 Примыкания новых линий и их пересечения с существующими железными дорогами, следует предусматривать на участковых или промежуточных станциях; примыкание новых линий к существующим крупным и сложным узлам не допускается. В случае подхода новой линии к узлу вопрос о ее примыкании к узловой или предузловой станциям и необходимости их развития должен решаться в проекте.

Схема примыкания новой линии к существующей должна обеспечивать возможность прямого (без перемены направления движения) следования через пункт примыкания транзитных поездов основных направлений.

Устройство сплетений главных и приемо-отправочных путей с образованием трехниточного и четырехниточного пути на железных дорогах общей сети допускается по согласованию с Уполномоченным государственным органом по транспорту РК, а на подъездных путях — по согласованию с министерством (ведомством) — заказчиком.

Проекты новых железнодорожных линий, разрабатываемых по заданиям других министерств, ведомств, при их примыкании к общей сети железных дорог должны быть согласованы с Уполномоченным государственным органом по транспорту РК вне зависимости от источника финансирования и их будущего владельца.

5.9.2 Новые линии и подъездные пути должны примыкать к горловинам станций, разъездов и обгонных пунктов и должны иметь соединения, допускающие одновременный прием и отправку поездов по главному и примыкающему путям. В обоснованных случаях, когда примыкание вызывает пересечение главных путей поездами и составами, передаваемыми маневровым порядком, следует предусматривать путепроводные развязки.

Примыкание новых линий и подъездных путей к главным путям на перегоне не разрешается. В виде исключения такое примыкание допускается на железнодорожных линиях общей сети с разрешения Уполномоченного государственного органа по транспорту РК.

Продольный профиль пути на подходе к примыканию должен обеспечивать условия для остановки поезда перед входным сигналом и возможность трогания поезда с места.

Примыкание на перегоне к подъездным путям промышленных предприятий и организаций допускается по согласованию с министерством (ведомством) — заказчиком и Уполномоченным государственным органом по транспорту РК.

5.9.3 В местах пересечений железных дорог в одном уровне, а также примыканий линий, подъездных и внутростанционных соединительных путей к главным путям на перегонах и станциях следует предусматривать предохранительные тупики или охранные стрелки.

В местах примыкания подъездных путей к приемо-отправочным и другим станционным путям, с которых возможен самопроизвольный выход подвижного состава на станцию или перегон, следует предусматривать предохранительные устройства: предохранительные тупики, охранные стрелки, сбрасывающие башмаки или стрелки. Полезная длина предохранительных тупиков должна быть не менее 50 м.

Предохранительные устройства в местах примыкания не устанавливаются в следующих случаях: если места стоянки отцепленного подвижного состава на примыкающих подъездных и других путях имеют подъем в сторону станции 1,5‰ и более; если подъездные или другие пути расположены на площадке или подъеме менее 1,5‰, но непосредственно у места стоянки начинается подъем крутизной 1,5‰ и более с перепадом высот на этом элементе не менее 0,3 м.

На перегонах, имеющих затяжные спуски, а также на станциях, ограничивающих такие перегоны, надлежит предусматривать улавливающие тупики по проектам, утверждаемым Уполномоченным государственным органом по транспорту РК.

5.9.4 Пересечения новых железнодорожных линий и подъездных путей с другими железнодорожными линиями и подъездными путями, трамвайными, троллейбусными линиями, магистральными улицами общегородского значения и скоростными городскими автомобильными дорогами, а также с автомобильными дорогами I—III категорий следует проектировать в разных уровнях.

Пересечения железных дорог с остальными автомобильными дорогами надлежит предусматривать в разных уровнях в случаях:

- если автомобильная дорога пересекает два и более главных путей;
- если в месте пересечения может быть реализована скорость движения пассажирских поездов более 120 км/ч или интенсивность движения составляет более 100 поездов в сутки;
- если на автомобильных дорогах предусматривается троллейбусное движение или устройство трамвайных путей;
- если железная дорога проложена в выемке, а также в случае, когда на переезде не могут быть обеспечены нормы видимости согласно требованиям СН РК 3.03-01, и в других случаях, когда требуется охрана переезда.

При проектировании пересечений в разных уровнях железных и автомобильных дорог следует рассматривать возможность и целесообразность использования для этих целей водопропускных искусственных сооружений при соответствующих изменениях их конструкций и безусловном обеспечении необходимых подмостовых габаритов.

5.9.5 Пересечения железных дорог с автомобильными в одном уровне (переезды) следует предусматривать вне пределов отдельных пунктов.

Переезды должны располагаться на прямых участках железных и автомобильных дорог. Пересечения железных дорог с автомобильными дорогами должны осуществляться преимущественно под прямым углом. При невозможности выполнить это условие угол между пересекающимися дорогами в одном уровне не должен быть менее 60°.

Подходы автомобильных дорог к переезду должны устраиваться такими, чтобы на протяжении не менее 10 м от крайнего рельса дорога имела горизонтальную площадку, а в кривых — уклон, обусловленный возвышением одного рельса над другим; перед площадкой на протяжении не менее 50 м продольный уклон не должен превышать 30‰.

Все обустройства переездов должны соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог РК, Правил дорожного движения РК, Инструкции по эксплуатации железнодорожных переездов. Неохраняемые переезды должны быть оборудованы дистанционной системой контроля за исправной работой переездной сигнализации с ближайшей станцией.

На электрифицированных железных дорогах с обеих сторон переезда должны быть установлены габаритные ворота высотой проезда не более 4,5 м.

5.9.6 Пересечения новых линий и подъездных путей с другими железнодорожными линиями и подъездными путями, трамвайными, троллейбусными линиями, магистральными улицами общегородского значения и скоростными городскими автомобильными дорогами, а также с автомобильными дорогами I-III категорий устраиваются только в разных уровнях. Пересечения с автомобильными дорогами IV-V категорий устраивают в разных уровнях, если:

- автомобильная дорога пересекает 2 главных пути и более;
- в месте пересечения может быть реализована скорость движения пассажирских поездов в соответствии с установленными нормами;
- железная дорога проложена в выемке, а также, если на переезде не смогут быть обеспечены требования видимости согласно СН РК 3.03-01.

Категорически запрещается постоянное сохранение действующих автодорожных переездов на железных дорогах с организованным пассажирским движением или если интенсивность движения в отдельные периоды года может превышать 50 поездов в сутки.

5.9.7 При проектировании пересечений железных дорог с автомобильными должны выполняться также требования СН РК 3.03-01. Переезды должны быть оборудованы средствами, обеспечивающими безопасность движения автотранспорта.

Разность уровней головки рельсов смежных путей на переезде не допускается.

5.9.8 В местах пересечения железной дороги путепроводами должны быть предусмотрены дополнительные устройства по оповещению и блокировке движения поездов в случае возникновения опасности.

5.9.9 В местах организованного пешеходного движения через железнодорожные пути необходимо предусматривать устройства, обеспечивающие безопасность пешеходного перехода.

5.9.10 При интенсивном движении поездов, большой маневровой работе или при отстое вагонов должны предусматриваться пешеходные тоннели или мосты.

5.9.11 В местах пересечения эксплуатируемых путей временными (построечными) автодорогами должны быть устроены по проекту, согласованному с эксплуатационной службой, переезды с отсыпкой подходов и укладкой настилов, оборудованные предупредительными знаками, а в ночное время – световыми сигналами.

5.9.12 В местах массового перехода людей через пути в период производства работ должны устраиваться настилы в уровне головки рельсов и устанавливаться сигнальные посты.

5.9.13 Пересечения железных дорог с линиями электропередачи и связи, нефтепроводами, газопроводами и другими наземными и подземными сооружениями должны быть выполнены с соблюдением соответствующих требований нормативов, действующих на территории РК, по проектированию и устройству этих сооружений. В любых случаях должны предусматриваться предохранительные устройства, обеспечивающие безопасность и бесперебойность движения поездов.

5.9.14 При уширении земляного полотна под укладку дополнительных главных путей или при развитии станций действующий переход продуктопровода в месте пересечения подлежит реконструкции или переустройству (на новой оси) с учетом

соответствующего удлинения участка повышенной опасности и защитного кожуха и подвергается гидравлическим испытаниям.

5.9.15 Заглубление трубопроводов, пересекающих земляное полотно, сложенное пучинистыми грунтами, следует определять расчетом из условий, при которых исключается влияние тепловыделений или теплопереноса на равномерность морозного пучения грунта. При невозможности обеспечить заданный температурный режим за счет углубления трубопроводов должны предусматриваться вентиляция защитной трубы (канала, тоннеля), замена или тепловая изоляция пучинистого грунта на участке пересечения, надземная прокладка трубопровода на эстакаде или в самонесущем футляре.

5.9.16 Примыкания к существующим железнодорожным линиям сети железных дорог общего пользования определяются требованиями нормативных актов в области железнодорожного транспорта.

6. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

6.1 При сооружении железнодорожного полотна необходимо предусматривать комплекс мероприятий по охране, окружающей воздушной, водной и наземной сред и обеспечению минимального изменения водно-теплового режима почв и горных пород, гравитационного и биохимического равновесия, а также защите животного и растительного миров. Должны быть разработаны также технические решения и мероприятия по предупреждению неуправляемого развития возникающих в процессе строительства линий геологических процессов и явлений, обеспечению их затухающего воздействия на окружающую среду и ликвидации их последствий. В проектах железных дорог I, II категорий, скоростных и особо грузонапряженных, а также всех категорий, проектируемых в сложных инженерно-геологических условиях и на грунтах, свойства которых могут меняться во времени, необходимо предусматривать специальные проекты на установку контрольно-измерительной аппаратуры и оборудования для проведения натурных наблюдений, и прогноза, как в процессе строительства, так и в период эксплуатации надежности, эксплуатационной и экологической безопасности.

В проектах должны быть разработаны технические решения по сохранности исторических, этнографических, архитектурных и других памятников.

6.2 Природоохранные мероприятия, предусматриваемые при строительстве и эксплуатации железных дорог, должны удовлетворять требованиям действующего законодательства по вопросам охраны окружающей среды, основ земельного, водного и лесного законодательств, основ законодательства о недрах, действующих постановлений, положений, правил, нормативов, инструкций и методических указаний, утвержденных соответствующими органами в их развитие.

6.3 При проектировании трассы железнодорожной линии следует предусматривать максимальное сохранение сложившегося экологического равновесия на достаточно широкой полосе местности вдоль нее, гармонично увязывая элементы плана и профиля с ландшафтом местности. Архитектурную композицию проектируемой линии в целом, так же как и отдельных ее инженерных сооружений, следует выбирать с учетом рельефа, наличия растительности, населенных пунктов, транспортных коммуникаций, перспективы

экономического развития района и других местных условий. В необходимых случаях надлежит предусматривать создание новых декоративных композиций или разрабатывать другие мероприятия, предотвращающие ухудшение ландшафта.

6.4 С целью уменьшения числа мест нарушения природного ландшафта в обжитых районах запрещается, как правило, предусматривать открытие карьеров в полосе временного отвода, а добычу грунта, дренирующих и каменных материалов следует обеспечивать за счет уширения выемок.

6.5 В горных условиях дополнительные нагрузки от насыпей и подвижного состава, а также разработка выемок могут активизировать склоновые процессы: осыпи, оползни, снежные лавины. Поэтому прокладку трассы железной дороги следует осуществлять либо за пределами участков с опасными физикогеологическими процессами, либо в проекте предусмотреть сооружения и устройства, стабилизирующие эти процессы.

6.6 При проектировании буровзрывных работ для снижения сейсмического воздействия энергии взрыва на окружающую среду следует ограничивать суммарную массу зарядов, взрываемых за один прием, увеличивать интервал замедления между взрывами отдельных групп зарядов. В транспортном строительстве следует не производить взрывы на выброс и сброс породы, а осуществлять взрывание лишь нарыхление с последующей разработкой горной массы экскаваторами и бульдозерами.

6.7 При проектировании железной дороги в зоне оврагообразования (активной эрозии склонов) следует предусматривать противоэрозионные мероприятия — уположение склонов с задерновыванием их, фитомелиорацию (использование растительности в системе стокорегуляции) и устройство противоэрозионных гидротехнических сооружений (водозадерживающих дамб, водосбросных сооружений и др.).

6.8 При проектировании дороги в зоне активной селевой деятельности следует разрабатывать противоселевые мероприятия и предусматривать селепропускные и селезадерживающие сооружения.

6.9 На железных дорогах с массовыми перевозками сыпучих пылящих грузов (уголь, руда) для предотвращения утраты плодородия почв и накопления вредных веществ в продуктах сельскохозяйственного производства на прилегающих к дороге территориях необходимо предусматривать создание с каждой стороны пути защитных лесных насаждений, аккумулирующих взвеси.

6.10 Для защиты от шума движущегося подвижного состава должны быть выполняться требования СН РК 2.04-02.

6.11 На путях сезонной миграции диких животных следует проектировать участки пути на эстакадах или в тоннелях для организации пропуска миграционных потоков.

Открытые участки трассы, железной дороги, прилегающие к местам организации перехода миграционных потоков животных через железную дорогу, на протяжении участков потенциально возможного выхода мигрантов на путь должны быть ограждены, а путь оборудован автоматизированной сигнализацией.

6.12 Пересекаемые трассой и мостовыми переходами поймы рек должны быть защищены от заиливания и заболачивания, исходя из перспективы развития мелиорации и сельскохозяйственного освоения прилегающей к дороге территории, а также развития рыбного хозяйства.

В необходимых случаях следует проектировать дополнительные водопропускные сооружения и эстакады.

6.13 На пересечениях рыбохозяйственных водотоков должны обеспечиваться сохранение путей миграции рыбы на нерестилища, защита от замутнения воды при гидромеханизации и сооружении опор мостов.

6.14 При производстве гидромеханизированных земляных работ должна применяться преимущественно обратная схема водоснабжения с подпиткой поверхностными или подземными безнапорными водами.

Не допускается применение прямого водосброса без дополнительного осветления сбрасываемой воды. Условия выпуска сбросных вод должны учитывать требования охраны объектов водопользования, прилегающих к району производства гидромеханизированных работ. Выпуск сбросных вод должен быть расположен за пределами районов и зон санитарной охраны источников водопользования хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения, мест рыбохозяйственных заповедных зон и прилегающих к ним территорий.

6.15 Проведение гидромеханизированных работ в период массового нереста, а также в местах зимовки, миграции рыб, воспроизводства нерыбных объектов промысла запрещается.

6.16 Растительность защитных зон следует ограждать от лесных пожаров, устраивая вдоль их границ противопожарные просеки с грунтовыми полосами.

6.17 Притрассовые автодороги должны быть расположены, как правило, в пределах полосы отвода в соответствии с проектом. Проезд транспорта вне пределов автодорог не допускается во избежание нарушения почвенного покрова.

6.18 Срезка растительного грунта производится только в талом состоянии и оформляется актом на скрытые работы, в котором должен быть отражен порядок его сохранения и последующего использования.

6.19 Строительство и эксплуатация железных дорог должны соответствовать оптимальным технико-экономическим показателям энерго- и ресурсосбережения.

6.20 При строительстве железных дорог должны соблюдаться принципы «зеленого» строительства, включающие сбор и переработку образующихся отходов, системы замкнутого водоснабжения.

6.21 Необходимо применять методы повышения энергоэффективности при строительстве и эксплуатации железных дорог.

6.22 Строительство и эксплуатация железных дорог должны постоянно совершенствоваться и учитывать последние достижения в области экологии и ресурсосбережения.

7 ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

7.1 В составе проектно-сметной документации на сооружение (реконструкцию) железных дорог должен быть предусмотрен раздел «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» с содержанием мероприятий по защите людей и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ЧС), приводящих к железнодорожным авариям.

7.2 В качестве источников ЧС должны рассматриваться как проектные, так и внутренние (непосредственно на железной дороге) и внешние аварии на потенциально опасных участках рельефа местности в соответствии с исходными данными и требованиями соответствующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в этой сфере.

7.3 При проектировании железной дороги необходимо определить допустимые риски с учетом следующих положений:

- специфика железнодорожного транспорта и связанной с ней инфраструктуры;
- надежность принимаемых технических решений и устройств, а также выбор подвижного состава;
- качество строительно-монтажных работ инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- внешние природные воздействия;
- эксплуатационные свойства железных дорог;
- неправильные действия персонала;
- воздействия возможных последствий загрязнения окружающей среды, нарушения природопочвенного слоя, растительного покрова при строительстве, реконструкции, консервации и ликвидации;
- риски аварий.

7.4 На железных дорогах, сооружаемых и эксплуатируемых в особо сложных условиях - в зонах тектонических разломов с неустойчивыми водонасыщенными грунтами, и др. - следует предусматривать установку контрольно-измерительной аппаратуры для наблюдений (мониторинга) за состоянием железной дороги и грунта основания, как в период строительства, так и в процессе эксплуатации железной дороги.

7.5 Следует избегать строительство железной дороги по зонам тектонических разломов, оползневых участков, в местах повышенного водосбора (в логах, под седловинами водоразделов и т.д.), в местах возможного схода снежных лавин, селевых потоков и камнепадов.

При строительстве железной дороги в зонах опасных геологических процессов (оползней, обвалов, селевых потоков, снежных лавин и др.) необходимо иметь защитные сооружения или, в соответствии с действующими нормативными документами, предусматривать мероприятия, обеспечивающие необходимую защиту участков железной дороги от этих процессов.

УДК 69.057.7.625.31

МКС 93.100

Ключевые слова: железная дорога, категория железной дороги, земляное полотно, верхнее строение, разъезд, обгонный пункт, подъездной путь

Ресми басылым

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

**Қазақстан Республикасының
ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

ҚР ҚН 3.03-14-2014

ТЕМІР ЖОЛДАР

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

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
Республики Казахстан**

СН РК 3.03-14-2014

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

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