

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

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

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

ҚР ҚН 3.03-01-2013

СН РК 3.03-01-2013

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы 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, "ЗЦ АТСЭ" 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 "ЗЦ АТСЭ"
- 2 ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 № 156-НҚ с 1 июля 2015 года

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

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

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ

1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ	1
2 НОРМАТИВТІ СІЛТЕМЕЛЕР	1
3 ТЕРМИНДЕР ЖӘНЕ АНЫҚТАМАЛАР	2
4 МАҚСАТТАР ЖӘНЕ ФУНКЦИОНАЛДЫ ТАЛАПТАР	2
4.1 Мақсат.....	2
4.2 Функционалды талаптар	2
4.2.1 Гигиена, адам денсаулығын, қоршаған ортаны қорғау талаптары	2
4.2.2 Төтенше жағдайлардан қауіпсіздік талаптары.....	2
5 ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР	3
5.1 Автомобильді жолдарының классификациясына қойылатын талаптар.....	3
5.2 Автокөлік құралдарының есептік жылдамдығына, жүктемесіне және габаритіне қойылатын талаптар	5
5.3 Жол қозғалысын ұйымдастыруға және қауіпсіздігіне қойылатын талаптар	5
6 АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ ЭЛЕМЕНТЕРІН ЖОБАЛАУДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ	6
6.1 Көлденең пішіннің негізгі параметрлері	6
6.2 Жоспар және бойлық пішін	7
6.3 Ландшафттық жобалау	7
6.4 Велосипед жолдары мен жаяу жолдар	7
6.5 Жүргінші өткелдері	8
7 ИНЖЕНЕРЛІ КОММУНИКАЦИЯЛАРЫ БАР АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНЫҢ ЖОЛ ШЕКТЕРІНЕ ЖӘНЕ ҚИЫЛЫСТАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	8
7.1 Автомобиль жолдарының қиылыстарына және қабысуларына қойылатын талаптар	8
7.2 Бір деңгейдегі автомобиль жолдарының қиылыстарына және қабысуларына қойылатын талаптар	9
7.3 Әр түрлі деңгейлердегі автомобиль жолдарының қиылыстарына талаптар	9
7.4 Темір жолдары бар автомобиль жолдарының қиылыстарына қойылатын талаптар	9
7.5 Автомобиль жолдарының инженерлі коммуникацияларын қиып өтуіне қойылатын талаптар	10
8 ЖЕР ТӨСЕМЕЛЕРІ. ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР	10
9 ЖОЛ ТӨСЕМЕСІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	13
9.1 Қатты жол төсемелері.....	13
9.2 Қатты емес жол төсемдері	14
9.3 Негіздің қосымша қабаттары, тұрақ алаптары, жол жиегіндегі шектік алаптар және бөлуші алаптардағы қауіпсіздік алаптары	15
10 ЖОЛДЫ ЖАЙҒАСТЫРУ МЕН ЖАБДЫҚТАУҒА ҚОЙЛАТЫН ТАЛАПТАР, ҚОРҒАНЫС ЖОЛ ҚҰРЫЛЫСТАРЫ	15
11 КӨПРЛІ ҚҰРЫЛЫСТАРҒА, СУ ӨТКІЗГІШ ҚҰБЫРЛАРҒА, ТОННЕЛДЕРГЕ ТАЛАПТАР	16
12 ЖОЛ ЖӘНЕ АВТОКӨЛІК ҚЫЗМЕТТЕРІНІҢ ҒИМАРАТТАРЫНА ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМДАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	16
13 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ТАЛАПТАРЫ	17

КІРІСПЕ

Осы құрылыс нормалары Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылысы туралы» Заңына автомобиль жолдарын жобалауға қойылатын талаптарды тәртіпке келтіретін нормативтік құқықтық және техникалық актілерге сәйкес әзірленген.

Осы Мемлекеттік нормативтің басты бағыттылығы – қалалық және ауылдық елді мекендерде тіршілік әрекетінің және толық ыңғайлы мекендеуді қалыптастыруды және қауіпсіздікті қарастыратын халықаралық стандарттар талаптарына сәйкестігін әзірлеу.

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

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Енгізілген күні - 2015-07-01

1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ

1.1 Осы құрылыс нормалары нормативті талаптардың мақсаттарын орнатады, автомобиль жолдарын жобалауға функционалды талаптарды қалыптастырады.

1.2 Осы құрылыс нормалары автомобиль жолдарын жобалауға қойылатын қолданылуы міндетті жалпы талаптарды негіздейді, жоспарда және бойлық пішінде жаңадан салынып жатқан, қайта жаңғыртылып отырған және қайта салынып жатқан жалпы қолданудағы күрделі жөнделістегі автомобиль жолдарын жобалауды жүзеге асыратын барлық ұйымдар, заңды және жеке тұлғалар үшін міндетті болып табылады.

Осы құрылыс нормалары жобаланатын автомобиль жолдарының құрылымды элементтерінің параметрлеріне, негізгі жол құрылыс материалдарының сипаттамаларына, оның хадық шаруашылығы және әкімшілік мәніне негізделіп қойылатын талаптарды орнатады.

1.3 Осы құрылыс нормаларының талаптары өндірістік кәсіпорындарға және ем-профилактика, әлеуметтік-мәдени және басқа да бағыттағы объектілерге кірме автомобиль жолдарын жобалауға таратылуы мүмкін. Олардың әрекеті басқа шаруашылық автомобиль жолдарына, қызмет ету мерзімі 5 жылдан аспайтын уақытша автомобиль жолдарына, және де қалаларда және басқа елді мекендерде көшелерді жобалауға таратылмайды.

1.4 Осы Мемлекеттік норматив Қазақстан Республикасының барлық аумағында әрекет етеді және оның талаптары жоспарда және бойлық пішінде жаңа салынып жатқан, қайта жаңғыртылып отырған және қайта салынып жатқан жалпы пайдаланудағы күрделі жөнделінетін автомобиль жолдарын жобалау кезінде, осы жұмыстарды орындайтын кәсіпорындардың және ұйымдардың меншік түріне және ведомствалық қатыстылығына тәуелсіз, орындалуы тиіс.

2 НОРМАТИВТІ СІЛТЕМЕЛЕР

Осы құрылыс нормаларын қолдану үшін келесі сілтемелі нормативті құжаттар қажет:

«Автомобиль жолдары туралы» 2001 жылғы 17 шілдедегі № 245 Қазақстан Республикасының Заңы

Техникалық реттеу туралы 2004 жылғы 9 қарашадағы № 603-ІІ Қазақстан Республикасының Заңы (2013.03.12. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен)

Ресми басылым

ҚР ҚН 3.03-01-2013

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 31 наурыздағы № 307 қаулысымен бекітілген «Автомобиль жолдарын жобалау кезіндегі қауіпсіздік талаптары» техникалық регламенті;

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы № 14 қаулысымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті

ЕСКЕРТУ Осы Мемлекеттік нормативті қолдану кезінде сілтемелі нормативтік құжаттың заңды күшін ағымдағы жыл үшін жыл сайын басылатын ақпараттық тізімдер мен көрсеткіштер және ағымдағы жылда басылған тиісті ай сайын шығарылатын ақпараттық бюллетендер мен көрсеткіштер бойынша тексерген жөн.

Егер де сілтемелі құжат ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы Мемлекеттік нормативті қолдану кезінде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алған жөн.

Егер де сілтемелі құжаттың күші ауыстырылмай жойылса, онда оған сілтеме берілген ереже, осы сілтемеге тиіспейтін бөлікте қолданылады.

3 ТЕРМИНДЕР ЖӘНЕ АНЫҚТАМАЛАР

Осы нормаларда пайдаланылған терминдер ҚР СТ 1053 Автомобиль жолдары. Терминдер және анықтамалар сәйкес келеді.

4 МАҚСАТТАР ЖӘНЕ ФУНКЦИОНАЛДЫ ТАЛАПТАР

4.1 Мақсат

Осы құжаттың мақсаты ададардың, жануарлар мен өсімдіктердің денсаулығы, қоршаған орта қауіпсіздігін қамтамасыз ету, жобалау кезеңінде автомобиль жолдарына қойылатын және олардың құрылысы кезінде міндетті сақталуға жататын мүдделерді қорғау болып табылады.

4.2 Функционалды талаптар

4.2.1 Гигиена, адам денсаулығын, қоршаған ортаны қорғау талаптары

Автомобиль жолдарының құрылысы және пайдаланылуы дамытылатын дала жол желілерімен органикалық байланысты қамтамасыз ететін тіршілік әрекетінің берікті ортасын, қоғамдық көлікті тиімді қолдану жергілікті, табиғи және транзиттік тасымалдаудың ұтымдылығы, жолаушыларды тасымалдаудың жайлылығының жоғарғы деңгейі, және де қоршаған ортаға ең төменгі әсерін тигізу қамтамасыз етуге ықпал жасауы керек.

4.2.2 Төтенше жағдайлардан қауіпсіздік талаптары

Көліктік жүйе көліктің қозғалысы кезінде минималдық тәуекелділікті қамтамасыз етуі тиіс, олардың көзі жобаланатын автомобиль жолдарының бөлек конструктивтік элементтері бола алады.

5 ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР

Автомобильді жолдарының классификациясына қойылатын талаптар

5.1.1 Аймақта жол салу бойынша техникалық шешімдер оның негізгі конструктивтік элементтері бойынша экономикалық тұрғыда негізделген болу қажет және озық энерго және ресурс жинақтаушы технологияларды қолдануды қарастыру қажет, тұтынушылық қасиеттер мен жол қозғалысының қауіпсіздігін көтеруге, автомобиль жолының құрылысы және келешекте пайдалану кезінде қоршаған ортаға зиянды әсерін төмендетуге жағдай жасау керек.

Инженерлік шешімдер жобада көрсеткіштердің кең спектрі бойынша, мысалы, жолдың құрылысы, оны тұтыну мен жөндеу, жол және жол құрылыстарының транспорттық-пайдаланушылық сапалары, жол қозғалысының қауіпсіздігі, экологиялық жүйеге әсері, аймақтың дамуына экономикалық және әлеуметтік-мәдени үлестер және басқа факторлар бойынша бәсекеге қабілетті нұсқалармен салыстырылып, расталуы керек.

Бар жолдарды қайта жаңғырту жобаларында жолдың орналасуына немесе оның бөлігіне өзгерту енгізген жағдайда, жоспарда қозғалысқа қызмет көрсету құрылыстарын орналастыру үшін жолдардың бұл телімдерін пайдалану бойынша техникалық шешімдерді қарастыру қажет, ал бұндай қажеттілік болмағанда, Қазақстан Республикасының заңнамасымен анықталған тәртіпке сәйкес жер пайдаланушылар немесе жер иеленушілерге келешекте берумен, жерлерді мақсаты бойынша пайдалану үшін жарамды күйге келтіруі тиіс.

5.1.2 Жоба қоршаған ортаны қорғау талаптарына сәйкес болу керек, қажет болған жағдайда көліктік құралдардың қозғалысының әсерінен (шу, вибрация, газдылық, шаң, фардың әсерінен көрмей қалу және т.б.) жол бойы жолағында экологиялық немесе басқа табиғи тепе-теңдікті бұзу қауіпін азайту немесе оны жоюға бағытталған шаралар болу керек, сонымен қатар автомобильдік жолда құрылыс және жөндеу-эксплуатациялық жұмыстар жүргізілуі тиіс. Оларды жасау кезінде қалыптасқан жол бойы сызығының ландшафтына, әсіресе, тарихи, мәдени, сәулет, табиғи және басқа назар аудартатын орындарға, бағалы ауыл шаруашылығының алқаптары, демалу орындары мен емдік-профилактикалық мекемелерге ұқыпты қарауды қамтамасыз ету керек.

5.1.3 Автомобиль жолындағы жер төсемінің, көпірдің және басқа инженерлік ғимараттардың құрылысы бойынша жобалық шешімдер жер үсті және жер асты сулары ағымының қалыптасқан тәртібін, көпірлер мен құбырлар орналасқан жердегі тұрақты және уақытша суағындарының гидрологиялық тәртібін, жол бойы сызықтарының топырағының беріктігі мен тұрақтылығын кенет өзгертпеу керек.

Жарылғыш заттар, материалдар және солардың негізінде жасалған бұйымдарды дайындау және сақтау бойынша мекемелер мен объектілер орналасқан аудандарда, автомобильдік жол трассасы мемлекеттік стандарттар мен Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілеріндегі талаптарға сәйкес және осы мекеме немесе объект солардың құзырында тұрған мемлекеттік бақылау органдары және мемлекеттік уәкілетті органдардың келсімімен тыйым салынған (қауіпті) жерлерінің сыртында салыну керек.

ҚР ҚН 3.03-01-2013

Көлік құралдарының қозғалысының қоршаған табиғи ортаға (шу, вибрация, газдалу, фардың көрмей қалдыратын әсері) әсері ескерілу керек. Автомобильдік жол трассасын таңдау өзара байланысты техникалық, экономикалық, эргономикалық, эстетикалық, экологиялық және басқа факторлардың кең аясындағы нұсқаларды салыстыруға негізделуі тиіс.

ЕСКЕРТУ Бағалы ауыл шаруашылығы алқаптарына суарылатын, құрғатылған және басқа мелиорирленген жерлер, көпжылдық жемістер және жүзім алқабы отырғызылған аймақтар, топырағы жоғары табиғи құнарлы жерлер және басқа соларға теңестірілген жер алқаптары жатады.

5.1.4 Жол және автокөлік қызметтерінің, жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдарының, жол қозғалысын кешенді интегрирленген автоматты басқару және коммуникацияның автомобиль жолдары, су бұрғыштары, қорғанышы және басқа ғимараттары мен құрылымына жер телімдерін бөлу жер заңнамасына және көлік құрылысына арналған жер бөлу бойынша қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкес жүзеге асады.

Автомобиль жолдарының құрылысы кезінде трасса жанындағы карьерлер мен қорлар, өндірістік базаның, кірме жолдар мен құрылыстың басқа қажеттіліктеріне берілген жер телімдерінің жер иелеріне, жерді пайдаланушыларға, жалға алушыларға, қолданыстағы ережелерге сәйкес жерлер қалпына келтіріліп қайтарылады.

5.1.5 Автомобиль жолдар жобасының құрамында Қазақстан Республикасының заңнамасының, соның ішінде «Автомобиль жолдары туралы» ҚР Заңының талаптарын ескере отырып бұру сызығын жобалау бөлімін әзірлеу керек.

5.1.6 Өңдеу тәртібі, құрамы және жоба мазмұны, жобалау кезеңдігі, автомобиль жолдарының құрылысы, қайта құру мен жөндеудің жобалық-сметалық құжаттарын келісімдеу және бекіту тәртібі қолданыстағы Қазақстан Республикасының заңнамасымен анықталады.

5.1.7 Есептік қозғалыс қарқындылығы ретінде экономикалық іздеулер нәтижелері бойынша орнатылған келесі бағыттардың екеуіндегі сомалық қарқындылықты қабылдау қажет:

- болашақ кезеңнің соңғы жылында жетілетін орташа жылдық тәуліктік қозғалыс қарқындылығы; немесе

- болашақ кезеңнің соңғы жылында жетілетін немесе асып түсетін, жеңіл автомобильге келтірілген бірліктермен көрсетілген сағаттық қозғалыс қарқындылығы.

Есептік жылдың ең дүбірлі айындағы тәуліктік қозғалыс қарқындылығы орташа жылдықтан екі еседен көп асып жатқан кездегі қозғалыстың жылдық біркелкісіздігі байқалған жағдайда, жолдың санатын тағайындау үшін соңғысын есеге арттыруға кеңес етіледі.

5.1.8 Болашақ тәуліктік және болашақ сағаттық қозғалыс қарқындылығының шамалары бойынша орнатылған жобаланып жатқан жол категориясы жараспаған жағдайда, олардың ішінен ең жоғарғысы қабылданады.

Қажет болған жағдайда жоба көлік құралдарының қозғалыс қарқындылығының өсуіне қарай жол мен жол құрылыстарының сатылық құрылысын қарастыра алады.

5.1.9 Таулы және ойлы-қырлы жерлердегі I категориядағы автомобиль жолдары үшін қозғалыс сызықтар санының сатылық көбеюін және ландшафттың ірі дербес

нысандары мен өзге де назар аударарлық табиғи жерлердің сақталуын есепке алумен бірге қозғалыстың қарама-қарсы бағыттарының жүргінші бөліктерінің трассалануы қарастырылады.

5.2 Автокөлік құралдарының есептік жылдамдығына, жүктемесіне және габаритіне қойылатын талаптар

5.2.1 Қозғалыстың негізгі сызықтарында жол төсемесінің төзімділігін есептеу, есептік автомобильдің қысқа мерзімді жүктемесінің, бекітілген жолдың жиектерінің және автомобильдің тұрақтарына арналған әр-түрлі алаңдардың бірнеше рет әсері мен есептік автомобильдің бір рет ұзақ әсер етуінде жүргізу қажет.

5.2.2 Жол төсемелерін жобалау бойынша сәйкес нормативтік құжаттар және 8 бөлімнің нұсқауларын ескере отырып, қызметтің жөндеу аралық мерзімдерін тағайындау бойынша жүргізілу керек.

5.3 Жол қозғалысын ұйымдастыруға және қауіпсіздігіне қойылатын талаптар

5.3.1 Автомобиль жолдарының жобаларында қабылданған инженерлік шешімдер жолдардың категориялары мен автомобиль типтеріне сәйкес рұқсат етілген жылдамдықпен және жол бойы ұзындығында бір қалыпты жүру жағдайында автокөлік құралдарының қауіпсіз, ыңғайлы, жайлы жүруін қамтамасыз ету қажет, оған жоспарды және жер төсемінің көлденең пішінін жобалау кезінде жүргізушілердің көру бағытының принциптерін сақтап, қыйылыстар мен жанасулардың ыңғайлы және қауіпсіз орналасуы, берік конструкциялы және бұдыр жабынды жол төсемесін және с.с. құру арқылы қол жеткізіледі. Жобалық шешімдерді бағалау қамтамасыз ету бойынша жоспар элементтерімен, бойлай және көлденең пішіндермен қозғалыс жылдамдығын көру шарттарымен, сонымен қатар қозғалыс қауіпсіздігі мен өткізу қабілеті, соның ішінде жылдың жағымсыз мезгілдерімен жүргізілуі тиіс.

Жол қозғалысының қауіпсіздігін арттыру бойынша шараларды азайту есебінен капиталдық шығындарды азайтуға жол берілмейді.

5.3.2 Жобада автомобиль жолдарын инженерлік орналастыру бойынша шешімдерден, соның ішінде қозғалысты ұйымдастыру және қозғалыс мониторингінің техникалық құралдары, жол белгілерін орналастыру сызбаларымен, орындардың белгілерімен көрсеткіштері және оларды орналастыру әдістері мен жол белгілерінің сызбалары, соның ішінде көлденең – капиталды және жеңілдетілген жол төсемелерінен тұру керек. Таңбаны жол белгілерін орнатумен үйлестіру керек (әсіресе, ұзақ қар жабындары бар аудандарда). Өндіру тәртібі мен жол қозғалысын ұйымдастыру бөлімінің мазмұны қолданыстағы нормативтік құқықтық актімен орнатылады. Осы бөлім бойынша жобалық шешімдерді келісімдеу тәртібі көлік құрылысы және жол қозғалысын ұйымдастыру бойынша уәкілетті мемлекеттік органмен анықталады.

Ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарының бұру жолағында, қозғалысты ұйымдастыруға тікелей қатысы жоқ ақпаратты, жарнамалық өнімдердің барлық түрін орнатуға қатаң тиым салынады. Қабылданған жобалық шешімдер белгіленген тәртіпте келісімделген жағдайда, ортақ пайдаланатын автомобиль жолдарының жол шетінде жол сервисінің

мекемелері мен ғимараттарын және жолдың инженерлік орналасу объектілерін орналастыруға болады.

5.3.3 Жүргіншілер өткеліне («зебра» типті), қоғамдық көлік аядамаларға, көтерілу телімдеріндегі қосымша сызықтарға, автомобильдердің тұруына арналған тұрақ сызықтарына, тоннельдерге, жол өтпесіне, темір жол өткелдеріне, кіші көпірлер мен бөгеттер жол жабындысының аясында дұрыс көрінбейтін басқа телімдерге ашық жабындар орнату ұсынылады.

5.3.4 Жаңа құрылыс және бар автомобиль жолдарын қайта құру жобаларында көлік ағымдары мен технологиялық автокөліктердің қозғалысын өткізуге арналған айналма жолдар қарастырылуы қажет. Айналма жолдарда жол төсемесінің жабдықтары қарастырылу керек, әдетте, жергілікті құрылыс материалдарын максималды түрде қолдануға өту және қозғалыстың қауіпсіздігі мен оны ұйымдастырудың мәселелері шешілуі тиіс.

6 АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ ЭЛЕМЕНТЕРІН ЖОБАЛАУДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ

6.1 Көлденең пішіннің негізгі параметрлері

6.1.1 Жиектерінің шектік сызықтары мен бөлу сызықтарында қауіпсіздік сызықтарының жабындары, сонымен қатар тұрақ сызықтары түсі және сыртқы түрі бойынша жүру бөліктерінен айырықша болуы тиіс немесе белгімен бөлінуі тиіс. Жиектер беріктігі бойынша оларға көлік құралдарының шығуын қарастыру қажет.

6.1.2 I санаттағы жолдарда қозғалу сызықтарының саны технико-экономикалық есеппен, қозғалыстың құрамы мен ырғағына қарай, практикалық өткізу мүмкіндігі және аймақтың әр түрлі рельефінде жолды жүктеудің мүмкін деңгейіне қарай орнатылуы тиіс.

Көп сызықты жүргінші жолының бөлігінің жобаларында, қарама-қарсы бағыттағы қозғалыстың жер жабынын дәстүрлі немесе бөлек орналастырудың нұсқаларын технико-экономикалық салыстыруды жүргізу керек.

Екі сызықты жолдардың I техникалық санаттағы қозғалыстың төрт сызықты жолына ауыстырып, қайта құру жобаларын жасау кезінде, қолданыстағы құрылыс нормалары мен ережелердің талаптарына сәйкес бар жолдың геометриялық параметрлерімен бір уақытта қозғалыстың түзу немесе қарсы бағыттары үшін арналған қатар жолдардың құрылысы қарастырылуы мүмкін.

6.1.3 Құнды жерлерде, таулы жердің ерекше қиын бөліктерінде, құрылыс көптеп салынған аудандарда, үлкен көпірлерде орналасқан жолдар телімдерінде, сондай-ақ тиісті техникалық-экономикалық негіздемесі болса басқа әсер етуші факторлары бар болған кезде жол осін бойлай қоршауларды орнату үшін қажетті мөлшерлерге дейін бөлуші алаптың енін азайтуға жол беріледі. Бөлуші алап енінің өзгеруіне жоспардағы жолдың қисықсыздықты телімдерінде ғана қозғалыстың қарама-қарсы бағыттарының трассаның қисықтығын өзгерту арқылы ғана жол беріледі.

6.2 Жоспар және бойлық пішін

6.2.1 Жобаланатын жолдың геометриялық элементтері мен олардың тіркесі бүкіл жол бойында көліктің ағынның қозғалысы жылдамдығының шамамен тұрақтылығын қамтамасыз етуге, автокөлік қозғалысының тәртіптеріне аң аз шектеу қоюға, қауіпсіздік талаптары мен қозғалыс ыңғайлылығына сәйкес болуға, перспективті уақыттан кейін жолды қайта құру мүмкіндігін ескерге тиісті.

6.2.2 Жабық аймақта жоспардағы айналмалардың ішкі жағындағы қисықтарда көз көрерлік қимасының шектері есеппен немесе графоаналитикалық әдіспен анықталады және қажет болған жағдайдарда ойма қиябеттерін кесу, аймақты орман мен бұталардан тазарту, құрылыстардың орнын ауыстыру және берілген айналмадағы көз көрерлікті қамсыздандыру бойынша өзге жұмыстар қарастырылады. Сонымен бірге, ойма қиябеттерін кесу және орман мен бұталардан тазарту жұмыстары жер төсемінің жиек деңгейіне дейін жүзеге асырылады.

6.3 Ландшафттық жобалау

6.3.1 Жол трассасын элементтері өзара және аймақтың қоршаған ландшафтымен үйлесетін жатық кеңістіктік сызық ретінде және қозғалыс шарттары мен жолды көру қабылдауына мүмкін болатын ықпалы бойынша жобалық шешімдер нұсқаларын бағалаумен бірге жобалауға болады. Жол трассасының геометриялық элементтерінің параметрлері, олардың өзара үйлесуі аймақ рельефінің негізгі нысындарының өзгеру заңдылықтарына сәйкес келеді.

Жолдың жатықтығын қамтамасыз ету үшін ландшафттық жобалау қағидаларының сақталуы және жоспар мен бойлай пішін элементтерінің орынды үйлесімдерін пайдалану қажет.

6.3.2 Жоспардың, бойлық пен көлденең пішін элементтерінің геометриялық параметрлері бөлек немесе өзара үйлесімдікте жолдың алдағы бағытының, соның ішінде іс жүзіндегі көрушілік шектерінен тыс көру анықтылығын, қозғалыс шарттары туралы жалған түсінікті қалыптастыратын телімдердің жоқтығын қамтамасыз етеді.

Жол жатықтығының және көру анықтылығының бағасын жолдың болашақ кескіндемелерін құру жолымен тексереді.

6.4 Велосипед жолдары мен жаяу жолдар

6.4.1 Бір сызықты велосипедтік жолдар әдеттегідей, жолдың жел жағына (жаз мезгілінде басым желдердің есебімен), ал екі сызықты – жолдың екі жағынан орналастыру қажет.

6.4.2 Велосипед жолдарының жабыны ұстастырғышпен өңделген материалдар, сонымен қатар шағылдан, қиыршық материалдан, топырақ шағылынан, кірпіш сынықтарынан, күйген жыныс пен қоқыстардан тұрады, ал бұл материалдар жоқ болғанда және сәйкес техника-экономикалық негіздемеде – асфальтбетонынан және цемент бетонынан.

ҚР ҚН 3.03-01-2013

6.4.3 Жаяу жолдарды немесе жүргіншілер жолдарын елді мекендер арқылы өтетін қатты жабынды жолдарды бойлай жайғастырады.

6.4.4 Қалалық типті елді мекендерде жаяу жолдарды қалалық пен ауылдық мекендерді жоспарлау мен салу жөніндегі нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес жайғастырады.

6.4.5 Жаяу жолдарды жолдың екі жағынан орналастырады, ал бір жақты құрылыс кезінде – бір жағынан.

6.4.6 Жүргіншілер жолдарын жер төсемінің шектерінен тыс орналастырады.

6.5 Жүргінші өткелдері

6.5.1 Елді мекендерден тыс жүргінші өткелдерін тамақтандыру мен сауда орындары, медициналық пен ойын-сауық мекемелері және қозғалысқа қызмет көрсетудің басқа оюъектілері орналасқан жерлерде бұл мекемелерге апаратын жаяу жолдарға және жүргінші жолдарға қарама-қарсы жайғастырады.

6.5.2 Жүргінші өткелінің түрін автомобильдік N_a және жүргінші $N_{пеш}$ қозғалыс қарқындылығының шамасына және қатынасына байланысты таңдайды.

6.5.3 Жүргінші өткелдері жол таңбаларымен, белгіленіммен жабдықталады, ал бөлуші желілерді пайдалану мүмкіншілігі жағдайында – тұрақты сыртқы жарықтандырумен.

6.5.4 Бағдаршамдық реттелуі бар өткелдерде жүргінші бағдаршамдары жүргінші бағдаршамының рұқсат етуші белгісіне дейін қалған уақытты көрсететін сандық таблолармен, сондай-ақ рұқсат етуші белгінің жануы кезінде әрекет ететін дауыс белгісімен толықтырыла алады.

7 ИНЖИНЕРЛІ КОММУНИКАЦИЯЛАРЫ БАР АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНЫҢ ЖОЛ ШЕКТЕРІНЕ ЖӘНЕ ҚИЫЛЫСТАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

7.1 Автомобиль жолдарының қиылыстарына және қабысуларына қойылатын талаптар

7.1.1 Автомобиль жолдарының қиылысулары мен қабысулары перспективалы қарқындылық пен барлық бағыттағы көлік ағындарының құрамы туралы мәліметтердің негізінде жобалануы тиіс.

7.1.2 Автомобиль жолдарының қиылысулары мен қабысуларын бос алаңдарда және қиылысатын және қабысатын жобадағы тік сызықтарда, көрумен қамтамасыз етіліп орналасу қажет. Әдеттегідей, автомобиль жолдарының қиылысулары мен қабысуларын бойлай пішіннің шығыңқы бұрылыстарында орналастыруға болмайды.

Жол қиылыстарын қисық бұрылыстарда орналастыру айырықша жағдайларда мүмкін, екінші деңгейдегі жолдың еңісі қабысуға көлемі мен басты жолдағы бұрылыстағы еңістің бағыты бойынша сәйкес болғанда.

7.1.3 Жолдардың қиылысы мен қабысуының түрін таңдау, олардың экономикалық жағынан тиімді нұсқаларын салыстырудың, сонымен қатар көлік құралдарының осы

жолдың түйінінде жіберілген қозғалыс жылдамдығымен рұқсат етілген қауіпсіз және үздіксіз маневр жасау жағдайларына негізделі жүргізілуі тиіс.

7.1.4 Автомобильдік жолдардағы қарқынды жүргіншілер қозғалысы қалыптасқан орындарда жүргіншілер өткелі қарастырылуы тиіс.

7.1.5 «Беделі жапырақ» типті көліктік шектерде I және II санаттағы жолдардың бір қозғалыс бағытына жанасатын сол жақ бұрылыстық құламаларының іргелес өтпелі-жылдамдықты алаптарды ұзындықтары бір алаптар түрінде жобалайды, соның ішінде жол өтпесі телімінде және (немесе) оның астында.

7.2 Бір деңгейдегі автомобиль жолдарының қиылыстарына және қабысуларына қойылатын талаптар

Қиылысулар мен қабысулардағы бағыттаушы аралшықтар мен қауіпсіздік аймақтары жүру өткелінің үстінде асқақтаған аралшық түрінде немесе жабын бетінің сәйкес белгілеу жолымен орнатылуы тиіс.

7.3 Әр түрлі деңгейлердегі автомобиль жолдарының қиылыстарына талаптар

7.3.1 Көлік түйіндерін жобалау кезінде қозғалыстың негізгі бағытындағы көлік ағындарының сол жақ бұрылыс жасайтын көлік ағымымен бір деңгейде қиылысуына болмайды.

Сәйкес техникo-экономикалық негіздеме болғанда I-б және II санаттағы жолдарда бір деңгейде III санаттағы жолмен қабысуы мүмкін, егер сол жақ бұрылудың маневрлері көліктік түйіннің сыртына шығарылса.

Жергілікті жағдайларды ескеретін, қозғалыстың әр түрлі сызбаларымен көлік түйіндерін жеке жобалауға рұқсат беріледі.

Құрылымның шамамен габариттері белгіленгенде, жолдың перспективалы дамуы ескерілуі тиіс.

Жаңа жолдарды жобалау және бар жолдарды қайта құру кезінде көлік түйіндерін әр түрлі деңгейде салу қажеттілігі сәйкес техника-экономикалық есептермен расталып, автомобиль жолдарын басқару бойынша сәйкес уәкілетті мемлекеттік органмен орнатылған тәртіпте келісілуі тиіс.

7.4 Темір жолдары бар автомобиль жолдарының қиылыстарына қойылатын талаптар

7.4.1 I - III санаттағы автомобиль жолдарының темір жолдармен қиылысуын әр түрлі деңгейде жобалау керек.

IV және V санаттағы автомобиль жолдарының темір жолдармен қиылысуы әр түрлі деңгейде қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету жағдайында жобалануы тиіс:

- үш немесе одан көп басты темір жолдардың қиылысуы немесе қиылысу қозғалыстың тез жылдамдықтағы темір жол телімдерінде орналасқанда немесе қозғалыс қарқыны тәулігіне жүз пойыздан көп болғанда;

ҚР ҚН 3.03-01-2013

- қиылысатын темір жолдың ойыста орналасуы, сонымен қатар 6.5.3. т. Сәйкес көру нормалары қамтамасыз етілмеген жағдайларда;

- автомобиль жолында троллейбус қозғалысынемесе трамвай жолдары болғанда.

7.4.2 темір жолдарының үстінде жол өтпелерін жобалау кезінде, құрылыс габариттерін темір жолдарға жақын орналастыруды қамтамасыз ету бойынша талаптармен бірге:

пойыздардың қауіпсіз қозғалуна талап етілетін шарттар бойынша жолдар мен дабылдарды көруді қамтамасыз етуі тиіс;

темір жолдың жер төсемінің беріктігін ескере, су бұрғышты қарастыру.

7.5 Автомобиль жолдарының инженерлі коммуникацияларын қиып өтуіне қойылатын талаптар

7.5.1 Автомобиль жолдарының құбырлармен (су құбырлары, канализация, газ құбыры, мұнай құбыры, жылыту құбырлары және с.с.), байланыс желілері, электртаратқыш, сонымен қатар басқа коммуникациялармен қиылысуын оларды жобалаудың тиісті нормативтік құжаттарының талаптарын орындауды, сондай-ақ «Техникалық реттеу туралы» ҚР Заңына сәйкес қарастыру қажет.

Әр түрлі жер асты коммуникациялардың автомобиль жолдармен қиылысуын, әдеттегідей түзу бұрышта жобалау керек. Олардың қиылысатын жерінен басқа жерлерде бұл коммуникацияларды жолдың жер төсемінің астына салуға болмайды.

7.5.2 Жер төсемінің жиегінен телефон және телеграф желілерінің бағандарының негіздемелеріне дейінгі қашықтық , сонымен қатар электртаратудың жоғары вольтті желілердің жолдардың қиылысында бағанның биіктігінен кем болмауы тиіс.

7.5.3 Күзетілетін аймақтарда құрылыс немесе қайта жаңғырту, осы желілер қарамағында тұрған мекеменің (ұйымның) жазбаша келісімі негізінде іске асады.

8 ЖЕР ТӨСЕМЕЛЕРІ. ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР

8.1 Жер төсемін құрастыру көлік жүктемесі мен табиғи факторлардың әсеріне жер төсемі мен жол төсемесінің беріктігі мен тұрақтылығына қойылатын талаптарды орындаумен жүзеге асырылуы тиіс.

Жер төсемін жобалау кезінде, автомобиль жолының қызмет көрсету уақытында оның жұмысына әсер ететін бір қатар факторлар кешенді түрде ескерілуі тиіс:

- жер үсті мен жұмыс белгісінің көлеміне қатысты жер төсемінің орналасуы;
- жол категориясы;
- жол төсемесінің типі;
- жол жиегі сызығының гидрологиялық и гидрогеологиялық ерекшеліктері;
- жер төсемінде пайдаланылатын топырақтардың инженерлік-геологиялық сипаттамалары;
- жер төсемін құру бойынша өндірістік жұмыстардың технологиялық ерекшеліктері;
- аудандық құрылыстың климаттық жағдайлары;
- осы өңірде жолдарды пайдалану тәжірибесі.

Жер төсемі бойынша жобалық шешімдер табиғи немесе техногенді сипаттағы үдерістердің дамуы нәтижесінде көрсетілген факторлардың уақыт ішінде өзгеру үрдісін ескеруі тиіс.

Жер төсемінің қабылданған құрылымы қызмет көрсету уақытында, құрылыстық және пайдаланушылық шығындардың ең аз соммасында, экологиялық қауіпсіздікті сақтаумен, жер мен табиғи ресурстарды тиімді пайдаланып (1413 ҚР СТ сәйкес) оның сенімді жұмысын қамтамасыз етуі тиіс.

8.2 Жер төсемін жобалау кезінде жолдық-климатты аймақтар (ЖҚА) ескерілуі тиіс. Бір жолдық-климаттық аймақта жер төсемін құрастыру бойынша бір типті инженерлік шешімдер қабылдануы мүмкін.

8.3 Жер төсемін жобалағанда типтік немесе жеке шешімдер қолданылу керек, соның ішінде жеке жалғасы бар типтік шешімдер.

Су бұрғыш, сусінгіш, ұстап тұратын, қорғайтын және қолайсыз жағдайларда жер төсемінің беріктігін қамтамасыз ететін құрылыстар, сонымен қатар жер төсемінің көпірлермен басқа жол өтпелері жеке жобалауға жатады.

8.4 Ерекше топырақтарға жатады: шымтезектелген; сапропельдер; тұнбалар; сарғыш топырақтар; су сортаңдар; сазды мергельдер және мергельдік саздар; төрттікке дейінгі сазды топырақтар; сазды сланецтер және сланецті саздар; кара топырақтар; шағыл құмдар; техногендік топырақтар (өнеркәсіп қалдықтары).

8.5 Жұмыс қабатындағы табиғи және техногендік топырақтардың талап етілетін тығыздалу дәрежесі сынақ тығыздау нәтижелері бойынша орнатылады.

8.6 Сәйкес нормаларда көрсетілген талаптарды орындаудың мүмкін еместігі немесе қолайсыздығы кезінде жобада жұмыс қабатының беріктігі мен орнықтылығын қамтамасыз ету немесе жол төсемесін күшейту бойынша шаралар қарастырылады:

- аяздан қорғаныс қабатын жайғастыру;
- су оқшаулағыш, жылу оқшаулағыш, құрғатқыш немесе тар түтіктерді үзгіш қаттамалардың көмегімен жер төсемінің су-жылу режимін ретту;
- тұтқыр және минералдық (гранулометриялық) қосапаларды, геосинтетикалық материалдарды және басқаларын пайдаланумен бірге жұмыс қабатының топырағын бекемдеу және жақсарту;
- арматуралағыш қабаттарды жайғастыру;
- дренаждың көмегімен жер асты сулардың деңгейін төмендету;
- жайпақ қиябеттері және (немесе) бермалары бар жер төсемінің арнайы көлденең пішінін жасау;
- жол төсемелерінің технологиялық үзіліспен бірге немесе екі сатылы құрылысы.

Көрсетілген шаралар теникалық-экономикалық есептеулердің нәтижелері бойынша қарастырылады.

8.7 Босаң негіздердегі, сонлай-ақ су басатын телімдердегі және ылғалдылығы жоғары сазды топырақтар үйінділерін төгуді пайдалану кезіндегі жер төсемі қиябеттерінің құлдығы қиябеттер орнықтылығын есептеу негізінде тағайындалады, соның ішінде типтік көлденең пішіндерді қолдану жағдайында.

ҚР ҚН 3.03-01-2013

8.8 Топырақтық резервтерді жобалау кезінде іздеу жұмыстарын жүргізу барысында орнатылатын салыстырмалы тығыздалу коэффициентін енгізу жолымен табиғи жағдайдағы және үйіндідегі топырақ тығыздығының айырмасы есепке алынады.

8.9 Үйінді негізінде босаң топырақтарды пайдаланып салынатын жер төсемінің жобаларында қолданыстағы стандарттардың жалпы талаптарынан бөлек қосымша талаптардың орындалуы мүмкін:

- негіздің орнықтылығы қамтамасыз етілуі тиіс, яғни құрылысы барысында және пайдалану кезінде үйіндінің астынан қалдырылып жатқан босаң топырақтың сығып шығарылуының мүмкіндігін жою;

- үйіндінің тұрақтылығы қамтамасыз етілуі тиіс, яғни шөгудің интенсивтік бөлігі қорғаныс қабатының орнатылуына және автомобиль жолының төсемесін жайғастыруға дейін аяқталуы тиіс;

- «Жер төсемі + жол төсемесі» құрылысының беріктілігі қамтамасыз етілуі тиіс, яғни т.е. жер төсемінің серпінді тербелістері автомобильдік жолдың жол төсемесінің берілген типі үшін мүмкін шамалардан аспайды.

Үйіндінің негізі ретінде босаң топырақтарды пайдалану келесілер үшін кеңес етіледі:

- өтпелі немесе ең төменгі типтік жол төсемелі І және II типтік шалшықтанған телімдерде IV-V санаттағы автомобильдік жолдар;

- күрделі немесе жеңілдетілген типтік жол киімді І және II типтік шалшықтанған телімдерде І және ІІІ санаттағы автомобильдік жолдар, жол төсемесін жайғастыру жұмыстарының басталуына қарай топырақтар шөгуінің аяқталуын қамтамасыз ететін шараларды жобалау шартымен.

ЕСКЕРТУ Шөгудің мүмкін интенсивтілігін берілген өңірдегі жолдарды пайдалану тәжірибесін есепке алумен бірге нақтылауға рұқсат етіледі.

8.10 Жеке жобалау объектілеріне жататын оймаларды жобалау кезінде қиябеттердің жалпы және жергілікті орнықтылығын бағалау бойынша есептеулер орындалады, оны қамтамасыз ету бойынша шаралар жасалады, соның ішінде сәйкес көлденең пішінді тағайындау, дренаждарды, қорғаныс қабаттарын жайғастыру, қиябеттерді бекемдеу және т.с.с.

8.11 Ерекше топырақтардағы (босаң немесе шамадан тыс ылғалданған) оймаларды жобалау кезінде бұл топырақтардың сақталуы немесе олардың жоғарғы қалыңдығын құрғатушы топырақтармен алмастыру қарастырылады. Алмастырылатын қабат қалыңдығы есептеумен анықталады.

Ерекше топырақтардан құралған үйінділерді төгу кезінде соңғылары табиғи тәсілмен немесе арнайы заттектерді пайдаланып ішінара құрғатуға ұшырайды. Ерекше топырақтарды пайдаланып жер төсемінің құрылыс жұмыстарының өндірісі кезінде жер төсемінің деформацияларын болдырмаудың технологиялық шаралары қарастырылады (бұл топырақтардан құралған қабаттарды орынды орналастыру және олардың қалыңдығын шектеу, орнықты топырақтардан, арматуралаушы, су оқшаулағыш және өзге де қаттамалардан құралған қорғаныс қабаттарын жайғастыру).

9 ЖОЛ ТӨСЕМЕСІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

9.1 Жол төсемесі, көлік құрылысы ретінде жолға қойылатын жалпы талаптарға сәйкес болу керек, оны орындау дұрыс жол төсемесінің конструкциясын таңдаумен, оның жиектермен тіркескен және бөлу сызығымен, бұдыр және тегіс жүру өткелін құрумен, жиектерді бекітумен және с.с. қамтамасыз етіледі.

9.2 Жол төсемесінің құрылысы және жабын түрі көліктік-пайдаланымдық талаптардың және жобаланатын жолдың категориясының негізінде қозғалыс қарқындылығы мен құрамын, климаттық және топырақтық-гидрологиялық жағдайларды, санитарлық-гигиеналық талаптарды, сонымен қатар жолдың құрылысы ауданында жергілікті құрылыс материалдармен қамтамасыз етілуін ескере қабылдануы тиіс.

9.3 Жол төсемесі көп қабатты конструкция болып табылады, онда жоғарғы қабат (жабын) іргетас қабаттарының астында орналасады, көлік құралдарының жүктемесін жер төсемі қабатының жұмыс топырағына жіберуге арналған, сонымен қатар жергілікті жағдайларға қарай қосымша функцияларды – суықтан қорғайтын, жылуды сақтайтын, сусіңгіш және басқаларын орындау.

Жол төсемесін жобалау және оның типін (қатты немесе қатты емес) таңдау кезінде автокөліктік құралдар түсіретін жүктемелерінің әсері және климаттық факторлар ескерілуі тиіс.

9.4 Жол төсемесінің жалпы жуандығы мен жеке қабықтарының жалпы жуандығы және бүкіл Құрылымның беріктілігін және аязға төзімділігін қамтамасыз ету керек.

9.5 Жол төсемдерінің беріктігін есептеу қабылданған есептік жүктемеде орындалуы тиіс, қозғалыстың перспективалы қарқындылығы мен жол төсемесі қызметінің жөндеу аралық мерзімінің аяқталу уақытына дейін жол ағымының құрамынан іске асырылады, жол төсемдерінің есебі мен конструкциясын белгілеу бойынша сәйкес нормативтік құқықтық актілеріндегі талаптарды орындаумен, сонымен қатар жол төсемдерінің қызметінің жөндеу аралық мерзімін белгілеумен іске асады. Бұнда әр түрлі типтегі автомобильдер көліктік ағымның перспективалық құрамында әсері бойынша баламалы жол төсемесіге жүру өткелінде қозғалыс сызықтарын және оларды қозғалыспен жүктеудің деңгейін ескере есептік автомобильдердің саны әкелінуі тиіс.

Көп сызықты автомобиль жолдарының жол төсемесі қозғалыс сызықтарының саны мен олардың реттік нөміріне тәуелсіз бір есептік жүктемеге жобаланады.

9.1 Қатты жол төсемелері

9.1.1 Қатты жол төсемесі автомобильден іргетастың үлкен алаңына немесе жер төсемінің жұмыс қабатына түсетін жүктемесін үлестіреді және автомобиль доңғалағының астындағы жол төсемесінің майысуы кезінде пайда болатын созылымды күшке жақсы қарсы тұрады. Қаттыларға төменгілерден тұратын жол төсемдері жатқызылуы тиіс:

- әр түрлі іргелердегі цементтібетондық монолиттік жабындар;
- цементтібетондық іргетастардағы асфальтобетондық жабындар;

ҚР ҚН 3.03-01-2013

- әр түрлі іргелерде алдын-ала темір бетоннан жасалған, темірбетоннан армбетоннан жасалған жинақ жабындар.

Қатты жол төсемесін құрастыру мен есептеу сәйкес нормативтік құқықтық актілердің талаптарын орындаумен қамтамасыз етілуі тиіс.

9.1.2 Қатты жол төсемесі автомобиль жүктелімін негіздің немесе жұмыс қабатының үлкенірек ауданына бөліп таратуға қабілетті.

9.1.3 Бетондық іргелердегі асфальтобетондық жабындардың есептеуін екі шарт бойынша жүргізу керек;

- қыс мезгілінің едәуір суық айында асфальтобетондық жабынның жарылуға қарсы төзімділігі;

- автокөлік құралдарының көп рет қайталанатын әсеріне жабын мен іргетастың беріктігі мен шекті төзімділігі. Асфальтобетондық жабын мен цементтікбетондық іргетасты беріктілігі бойынша едәуір қолайсыз жыл мезгілі – ыстық жаз айларына есептеу керек, ол кезде асфальтобетонның иілгіштік модулі өте төмен.

9.1.4 Монолиттік немесе құрама жабынды қатты жол төсемелері негізінің қалыңдығын есептеу жол төсемесі мен жер төсемінің әрбір қабатындағы жылжу кезіндегі шекті тепе-теңдік шарты бойынша жасайды. III және IV санаттағы жолдарда қатты жұмыс төсемесінің серпінділік шегінен тыс жұмысына жол беріле алады, мұндай жағдайда жылжу кезіндегі шекті тепе-теңдік шарты бойынша негіз қалыңдығының есептелуі талап етілмейді.

Негіздің қалыңдығын беріктілік шартына негізделіп жол төсемесінің құрылысы (негізді құрылыс көлігі үшін пайдалану мақсатында) және автомобильдік жолды пайдалану кезеңдері үшін бөлек-бөлек есептеу қажет. Есептеу нәтижелері бойынша ең үлкен негіз қалыңдығын алады.

9.2 Қатты емес жол төсемдері

9.2.1 Қатты емес жол төсемдері қолданыстағы нормативтік құжаттамаға сәйкес жолдың категориясына қарай белгіленген сенімділігі жағдайынан жобалануы тиіс.

9.2.2 Көп қабақты жол төсемелерін және жер төсемін екі және үш өбаатты есептік модельдерге келтіруге, сондай-ақ соңғы элементтер әдісімен жол құрылыстарының есептеулерін іске асырушы қолданбалы бағдарламалардың танымал пакеттерінің көмегімен қатты емес жол төсемелерінің кернеулері мен деформацияларын анықтауға жол беріледі.

Жол төсемесінің жарықшақтануын төмендету мен беріктілігін арттыру үшін геосинтетикалық торлармен және базальт материалдарымен арматуралау кеңес етіледі.

9.2.3 Қатты емес жол төсемдері қозғалмалы жүктемелердің қысқамерзімді көп рет әсерін ескере, қозғалыстың жүру өткелінің жолдарында беріктікке есептелуі тиіс.

Автомобиль тұрақтарындағы жол төсемдері жүктеменің ұзақ мерзімді әсеріне есептелуі тиіс. Жүктелудің қайталануын есептемеуге болады

Қоғамдық көліктердің аялдамаларында жол төсемесі, жол түйістері мен темір жолмен қиылысына жақын жерлерде жүктемелердің қысқамерзімді көп рет әсеріне, сонымен бірге аса күштірек конструкцияны қабылдай, ұзақ мерзімді жүктемеге есептелуі тиіс.

9.2.4 Қатты емес жол төсемесін жобалау кезінде көктемгі еру кезеңінде негізге түсетін суды бұру мақсатында, сондай-ақ жер төсемінің беттік сумен шамадан тыс ылғалдануынан қорғау үшін дренажға есептеу жасалады.

9.2.5 Жүктеменің қысқа мерзімді әсерінде қатты емес жол төсемдерін есептеу беріктіктің үш белгісі бойынша орындалуы тиіс: бүкіл Құрылымның қатты майысуына, топырақ пен төсемдердің әлсіз байланған қабаттарында қозғалысқа төзімділігі, органикалық емес тұтқырлармен өңделген топырақ және тас материалдарынан жасалған төсем қабаттарының майысуы кезінде созылмалығы. Қатты емес жол төсемінің конструкциясын сәйкесінше нұсқамаға сәйкес қосымша суыққа төзімділігін тексереді.

Жүктеменің ұзақ мерзімді әсерінде қатты емес жол төсемдерін есептеу шөгу бойынша топырақта және төсемнің әлсіз байланысқан қабаттарында орындалуы қажет.

9.3 Негіздің қосымша қабаттары, тұрақ алаптары, жол жиегіндегі шектік алаптар және бөлуші алаптардағы қауіпсіздік алаптары

9.3.1 Жағымсыз топырақ-гидрологиялық жағдайлардағы қатты және қатты емес жол төсемелері бар I – IV санатты жолдарда топырақтардың маусымдық тоңдану аудандарында талап етілген беріктілікті қамтамасыз етумен қатар, жол төсемесі мен жер төсемесінің жеткілікті аязға төзімділігін кепіл ететін иірімге қарсы шаралар қарастырылған.

9.3.2 Құрғатушы қабат қалыңдығын, фильтрлеудің қажетті коэффициентін, гранулометриялық құрамды және оны жайғастыру үшін пайдаланылатын материалдарға басқа қойылатын талаптарды жүргінші жолдың негізіне келетін су мөлшеріне, оны бұру тәсіліне, фильтрлеу жолының ұзындығына және басқа факторларға байланысты есептеумен орнату қажет.

10 ЖОЛДЫ ЖАЙҒАСТЫРУ МЕН ЖАБДЫҚТАУҒА ҚОЙЛАТЫН ТАЛАПТАР, ҚОРҒАНЫС ЖОЛ ҚҰРЫЛЫСТАРЫ

10.1 Автомобильдік жолдардың жарықтандырушы орнатпаларын электр қуатымен қамтамасыз етуді жақын маңдағы елді мекендердің электр бөліп таратушы желілерден немесе жақын маңдағы өндірістік кәсіпорындардың желілерінен жүзеге асыру қажет.

Темір жол тораптарының жарықтандырушы орнатпаларын электр қуатымен қамтамасыз етуді темір жол электр желілерінен жүзеге асыру қажет, егер темір жол жолдары электр қуатымен қамсыздандырудың көлденең желілерімен немесе электр оқшаулау желілерімен жабдықталса.

Сыртқы жарықтандыру желілерін басқаруды орталықтандырылған қашықтықтан етіп қарастыру немесе жақын маңдағы елді мекендердің немесе өндірістік кәсіпорындардың сыртқы жарықтандыруды басқару орнатпаларының мүмкіндіктерін пайдалану қажет.

10.2 Қалаларға кіру және олардан шығу жанында, жол шектері аймағында және демалыс алаңдарының жанында сәйкес маршруттық сехмаларды орнатады.

10.3 Қолданылу шарттары бойынша жол қоршаулары екі топқа бөлінеді.

Бірінші топтағы қоршауларға көлік құралдарының қауіпті жол телімдерінде, көпірлерден, жол өтпелерінен мәжбүрлі шығуын, сондай-ақ қарама-қарсы келе жатқан көлік

ҚР ҚН 3.03-01-2013

құралдарымен соқтығысуларды және шомбал кедергілер мен құрылыстарға соғылып кетілерді болдырмауға арналған тосқауылды құрылыстар және жақтаулар жатады.

Екінші топтағы қоршауларға жүргіншілердің қозғалысын тәртіпке салу және жануарлардың жүргінші бөлікке шығуын болдырмау үшін арналған торлар, сүйеніш типті құрылыстар және т.с.с. жатады.

11 КӨПІРЛІ ҚҰРЫЛЫСТАРҒА, СУ ӨТКІЗГІШ ҚҰБЫРЛАРҒА, ТОННЕЛДЕРГЕ ТАЛАПТАР

11.1 Негізгі және төменгі буындардың атаулары қолданыстағы құрылымға сәйкес қабылданады.

11.2 Жолдағы су өткізу құрылысының типі техника-экономикалық есептеулер, құрылыс жұмысының ұзақтығы мен сипатын талдау негізінде, пайдалану шарттары және арнайы жағдайға ерекше басқа факторларының негізінде тағайындалады.

11.3 Автомобиль жолдарындағы кішкене көпірлер мен оларға келетін учаскілер жолдарда қозғалудың бір қалыпты шарттарының талаптарын сақтап жобалануы тиіс.

11.4 Су өткізгіш және суды бағыттаушы құрылыстарды орналастырудың жобалары (дуалдар, тоғандар, өткізу құбырлары, фильтрлейтін үйінділер, астаулар немесе жинақтаушылар және т.с.с.) автомобиль жолдарын бұру сызықтарында ғана емес, оған іргелес жатқа жерлерде де эрозиялық үдерістің алдын-алуды ескерек дайындалуы тиіс. Таулы жағдайларда су өткізгіш құрылыстарын жобалау кезінде мүмкін сельдік шығарулармен гидравликалық есептеулер жүргізу керек.

12 ЖОЛ ЖӘНЕ АВТОКӨЛІК ҚЫЗМЕТТЕРІНІҢ ҒИМАРАТТАРЫНА ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМДАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

12.1 Жол қызметінің негізгі тобына, жобалық құжаттамада әкімшілік-тұрмыстық корпус, жол көліктері мен автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша өндірістік корпус, парктің қозғалыстағы көліктеріне арналған тұрақтар (суық және жылы), жол қозғалысын ұйымдастырушы техникалық құралдарының жөндеу цехы, көктайғаққа қарсы химиялық материалдары дайындау және сақтауға арналған қоймалар, негізгі топқа бағынатын жол қызметінің төменгі тобына арналған – жол көліктері мен әкімшілік-тұрмыстық бөлмелерден тұратын автомобильдерге техникалық қызмет көрсету бойынша өндірістік корпус, парк көліктерінің тізімдік құрамына арналған тұрақтар (суық және жылы), көктайғаққа қарсы химиялық материалдардың шығын қоймалары.

12.2 Қажетті өтеу мүмкіншілігі, өлшемдер және автокөліктік қызмет құрылыстарының басқа параметрлері қозғалыстың 10-жылдық болашақ интенсивтілігіне, олардың кейінгі даму мүмкіндігімен бірге, қабылданады.

12.3 Автомобильдік сервисінің ғимараттары мен құрылыстарын орналастыру кезінде электрмен, сумен қамсыздандырудың және қызмет көрсетуші қызметкерлердің бар-жоғы, сондай-ақ олардың кейінгі даму мүмкіндігі есепке алынады.

13 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ТАЛАПТАРЫ

13.1 Автомобильдік жолдың құрылымдық элементтері бойынша жол немесе инженерлік шешімдерді таңдағанда, техникалық-экономикалық көрсеткіштерден басқа жолдың құрылыс кезінде, сондай-ақ пайдалану кезінде қоршаған табиғи ортаға келтіретін әсерінің деңгейі ескерілуі тиіс, сонымен қатар жолдың айналадағы ландшафтпен үйлесімдігі, қоршаған табиғи ортаға кері әсерінің қауіпін төмендететін шешімдерге басымдылық таныту керек.

Жоллар мен құрылымдық шешімдердің нұсқаларын салыстырғанда пайдаланылатын жерлерді алудан келтірілетін залал, олардың құнын есепке ала ескерілуі тиіс, сонымен қатар құрылыс қажеттіліктері үшін уақытша берілген алаңдарды, оларды келешекте халық қолдануына жарамды күйге келтіру үшін кеткен шығындар ескерілуі тиіс.

13.2 Жол және оның құрылыстары үшін алынатын, сондай-ақ жол құрылысы кезеңіне уақытша алынатын жерлерден топырақтың өнімді қабатын шешіп өнімі аз ауыл шаруашылық алқаптарының немесе орман шаруашылығы кәсіпорындары объектілерінің өнімділігін жоғарылату үшін пайдалану қажет

13.3 Автомобиль жолдарының жолсын салу, жасанды және жол шетінде құрылыстарды орналастыруға, өндірістік базаға, кірме жолдарға және құрылыс қажеттілігіне арналған басқа уақытша құрылыстарға орын белгілегенде, бағалы табиғи ландшафттарды, орман массивтерін, сонымен қатар жабайы аңдардың және су ортасындағы мекендеушілерінің көбею, тамақтану, көшу орындарын сақтап қалу ескерілуі тиіс

Ауыл шаруашылығының алқаптарында мүмкіндігінше егіс айналымы немесе шаруашылықтың өріс шекаралары бойынша басымдырақ желдердің бағытын ескере отырып жоллар салынуы тиіс.

Мемлекеттік қорықтарда қаумалдарда, табиғат және мәдениет ескерткіштеріне жатқызылған күзетілетін шатқалдар мен аймақтарда жол салуға тиым салынады.

Өзендер, көлдер және басқа су қоймаларында, жоллар оларға арнайы орнатылған қорғау аймақтарының сыртында салынуы тиіс.

Курорт, демалыс үйлері, пансионат және с.с орналасқан аудандарда, жоллар олардың сыртына орнатылған санитарлық аймақтардың сыртында салынуы тиіс немесе жобада сәйкес қорғау шаралары дайындалуы тиіс.

13.4 Үйінділерді төгу үшін пайдаланыла алмайтын топырақ бар болған кезде онымен жыралардың шыңдарын (бір уақытта оларды бекітумен бірге), эрозиялық қазындыларды, қоқыс тастайтын жерлерді және басқа жарамсыз жерлерді кейінгі тығыздаумен және жер бетін жоспарлаумен бірге толтыру қажет.

13.5 Тұрақсыз жерлер мен ерекше сезімтал экологиялық жүйелер (жайылма аймақтар, жылжымалы бөктерлер және т.б.) үшін жобада экологиялық тепе-теңдіктің минималды бұзылуын қамтамасыз ететін шаралар қарастырылады. Шаралардың тізімі жекелей сәйкес техникалық-экономикалық негіздемемен бірге орнатылады.

13.6 Автомобильдік жолдың жануарлар көші-қоны жолдарымен қиылысуы кезінде олардың қауіпсіз және кедергісіз қозғалысын қамтамасыз ету бойынша арнайы шаралар жасалады.

ҚР ҚН 3.03-01-2013

13.7 Өндірістік базаларды, автокөлік қызметінің ғимараттары мен құрылыстарын, жол сервисі кәсіпорындарын, жол қозғалысын автоматтандырылған басқару кешендерін және автомобильдік жолдың құрамына кіретін өзге құрылыстарды жобалау кезінде олардың қызметінің барысында оларға қойылатын экологиялық талаптардың сақталуын қамтамасыз ететін шараларды жасау кеңес етіледі.

ӘӨЖ 625.72

МСЖ 93.080.01, 93.080.1093.080.20

Негізгі сөздер: автомобиль жолдары, жол-құрылыс материалдары, жол төсемесі, жол өткізгіш құбырлар, тоннельдер

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	1
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	2
4 ЦЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	2
4.1 Цель	2
4.2 Функциональные требования	2
4.2.1 Требования гигиены, защиты здоровья человека, охраны окружающей среды.....	2
4.2.2 Требования безопасности от несчастных случаев.....	3
5 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	3
5.1 Требования классификации автомобильных дорог.....	3
5.2 Требования к расчетной скорости, нагрузкам и габаритам автотранспортных средств	5
5.3 Требования к организации и безопасности дорожного движения.....	5
6 ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	6
6.1 Основные параметры поперечного профиля дорог.....	6
6.2 План и продольный профиль	7
6.3 Ландшафтное проектирование	7
6.4 Велосипедные дорожки и тротуары.....	8
6.5 Пешеходные переходы	8
7 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТНЫМ РАЗВЯЗКАМ И ПЕРЕСЕЧЕНИЯМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С ИНЖЕНЕРНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ	8
7.1 Требования к пересечениям и примыканиям автомобильных дорог	8
7.2 Требования к пересечениям и примыканиям автомобильных дорог в одном уровне.....	9
7.3 Требования к транспортным развязкам автомобильных дорог в разных уровнях ..	9
7.4 Требования к пересечениям автомобильных дорог с железными дорогами	10
7.5 Требования к пересечениям автомобильными дорогами инженерных коммуникаций.....	10
8 ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	10
9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЕ.....	13
9.1 Жесткие дорожные одежды	14
9.2 Нежесткие дорожные одежды	14
9.3 Дополнительные слои основания, стояночные полосы, краевые полосы на обочинах и полосы безопасности на разделительных полосах.....	15
10 ТРЕБОВАНИЯ К ОБУСТРОЙСТВУ И ОБСТАНОВКЕ ПУТИ, ЗАЩИТНЫЕ ДОРОЖНЫЕ СООРУЖЕНИЯ	15
11 ТРЕБОВАНИЯ К МОСТОВЫМ СООРУЖЕНИЯМ, ВОДОПРОПУСКНЫМ ТРУБАМ, ТОННЕЛЯМ.....	16
12 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДОРОЖНОЙ И АВТОТРАНСПОРТНОЙ СЛУЖБ.....	16
13 ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	17

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие строительные нормы разработаны в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», нормативными правовыми и техническими актами, регламентирующими требования к проектированию автомобильных дорог.

Главная направленность настоящего Государственного норматива – разработка соответствующих требованиям международных стандартов, предусматривающих безопасность информирование полноценной комфортной среды обитания и жизнедеятельности в городских и сельских населенных пунктах.

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

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

ROADS

Дата введения - 2015-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие строительные нормы устанавливают цели нормативных требований, формулируют функциональные требования к проектированию автомобильных дорог.

1.2 Настоящие строительные нормы обосновывают обязательные для применения общие требования к проектированию автомобильных дорог, являются обязательными для всех организаций, юридических и физических лиц, осуществляющих проектирование вновь строящихся, реконструируемых и перестраиваемых в плане и продольном профиле участков капитально ремонтируемых автомобильных дорог общего пользования.

Настоящие строительные нормы устанавливают требования к параметрам конструктивных элементов проектируемой автомобильной дороги, характеристикам основных дорожно-строительных материалов исходя из ее народнохозяйственного и административного значения.

1.3 Требования настоящих строительных норм могут быть распространены на проектирование подъездных автомобильных дорог к производственным предприятиям и объектам лечебно-профилактического, социально-культурного и иного назначения. Их действие не распространяется на другие хозяйственные автомобильные дороги, временные автомобильные дороги, срок службы которых не превышает 5 лет, а также на проектирование улиц в городах и иных населенных пунктах.

1.4 Настоящий Государственный норматив действует на всей территории Республики Казахстан и его требования должны выполняться при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и перестраиваемых в плане и продольном профиле участков капитально ремонтируемых автомобильных дорог общего пользования независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности предприятий и организаций, выполняющих эти работы.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Закон Республики Казахстан от 17 июля 2001 года № 245 «Об автомобильных дорогах»;

Закон Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.07.2013 г.)

Издание официальное

СН РК 3.03-01-2013

Технический регламент «Требования безопасности при проектировании автомобильных дорог», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2008 года № 307;

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

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим Государственным нормативом целесообразно проверять действие ссылочных нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным перечням и указателям на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням и указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим Государственным нормативом 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

Термины, использованные в настоящих нормах соответствуют СТ РК 1053 «Автомобильные дороги. Термины и определения».

4 ЦЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Цель

Целью настоящего документа является обеспечение безопасности дорожного движения для жизни и здоровья людей, животных и растений, окружающей среды, защиты интересов национальной безопасности, предъявляемые к автомобильным дорогам на этапе их проектирования и подлежащие обязательному соблюдению при их строительстве.

4.2 Функциональные требования

4.2.1 Требования гигиены, защиты здоровья человека, охраны окружающей среды

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог должны способствовать обеспечению устойчивой среды жизнедеятельности, обеспечивающей органическую связь с развиваемой дорожной сетью, эффективное использование общественного транспорта, рациональность местных, пригородных и транзитных перевозок, высокий уровень комфорта перевозки пассажиров, а так же оказывать минимальное воздействие на окружающую среду.

4.2.2 Требования безопасности от несчастных случаев

Транспортная система должна обеспечить минимальный риск при движении транспорта, источниками которых могут быть отдельные конструктивные элементы проектируемых автомобильных дорог.

5 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Требования классификации автомобильных дорог

5.1.1 Технические решения по проложению дороги на местности по ее основным конструктивным элементам должны быть экономически обоснованы и предусматривать использование передовых энерго- и ресурсосберегающих технологий, способствовать повышению потребительских качеств и безопасности дорожного движения, снижению вредного воздействия на окружающую среду при строительстве и последующей эксплуатации автомобильной дороги.

Обоснованность инженерных решений должна быть подтверждена в проекте сравнением конкурентоспособных вариантов по широкому спектру показателей, включающих затраты на строительство, содержание и ремонт дороги, транспортно-эксплуатационные качества дороги и дорожных сооружений, безопасность дорожного движения, воздействие на экологическую систему, вклад в экономическое и социально-культурное развитие региона и другие факторы.

В проектах реконструкции существующих дорог при внесении изменений в расположение дороги или ее части в плане необходимо предусматривать технические решения по использованию этих участков дорог для размещения сооружений обслуживания движения, а при отсутствии необходимости в них - по приведению земель в состояние, пригодное для их использования по назначению, с дальнейшей передачей этих земель соответствующим землепользователям в порядке, определенном земельным законодательством Республики Казахстан.

5.1.2 Проект должен соответствовать требованиям охраны окружающей среды, а при необходимости содержать мероприятия, направленные на устранение или снижение риска нарушения экологического или иного природного равновесия на придорожной полосе под воздействием движения транспортных средств (шум, вибрация, загазованность, пыль, ослепление светом фар и др.), а также выполнения строительных и ремонтно-эксплуатационных работ на автомобильной дороге. При их разработке необходимо обеспечить бережное отношение к сложившемуся ландшафту придорожной полосы, особенно, в местах размещения исторических, культурных, архитектурных, природных и иных достопримечательностей, ценных сельскохозяйственных угодий, зон отдыха и лечебно-профилактических учреждений.

5.1.3 Проектные решения по конструкции земляного полотна, мостам и иным инженерным сооружениям на автомобильной дороге не должны приводить к резкому изменению установившегося режима стока поверхностных и подземных вод, гидрологического режима постоянных и временных водотоков в местах расположения мостов и труб, прочности и устойчивости грунтов придорожной полосы.

СН РК 3.03-01-2013

Трасса автомобильной дороги в районах размещения предприятий и объектов по изготовлению и хранению взрывчатых веществ, материалов и изделий на их основе должна прокладываться за пределами запретных (опасных) зон и районов с соблюдением требований соответствующих государственных стандартов и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан и по согласованию с уполномоченными государственными органами, в ведении которых находится данное предприятие или объект.

Должно учитываться воздействие движения транспортных средств (шум, вибрацию, загазованность, ослепляющее действие фар) на окружающую природную среду. Выбор трассы автомобильной дороги должен основываться на сопоставлении вариантов с рассмотрением широкого круга взаимосвязанных технических, экономических, эргономических, эстетических, экологических и других факторов.

ПРИМЕЧАНИЕ К ценным сельскохозяйственным угодьям относятся орошаемые, осушенные и другие мелиорированные земли, территории, занятые многолетними плодовыми насаждениями и виноградниками, земли с высоким естественным плодородием почв и другие приравняемые к ним земельные угодья.

5.1.4 Отвод земельных участков для размещения автомобильных дорог, водоотводных, защитных и других сооружений, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной служб, технических средств организации дорожного движения, комплексов интегрированного автоматизированного управления дорожным движением и коммуникаций осуществляется в соответствии с земельным законодательством и действующими нормативными правовыми актами по отводу земель для транспортного строительства.

Земельные участки, отводимые на период строительства автомобильных дорог под при трассовые карьеры и резервы, размещение производственных баз, подъездных дорог и другие нужды строительства подлежат возврату землепользователям с восстановлением земель согласно действующим положениям.

5.1.5 В составе проекта автомобильных дорог следует разрабатывать раздел проектирования полосы отвода с учетом требований законодательства Республики Казахстан, в том числе Закона РК «Об автомобильных дорогах».

5.1.6 Порядок разработки, состав и содержание проекта, стадийность проектирования, порядок согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство, реконструкцию и ремонт автомобильных дорог определяется действующим законодательством Республики Казахстан.

5.1.7 За расчетную интенсивность движения надлежит принимать установленную по результатам экономических изысканий суммарную в обоих направлениях:

- среднегодовую суточную интенсивность движения, достигаемую в последний год перспективного периода; или
- часовую интенсивность движения, выраженную в единицах, приведенных к легковому автомобилю, достигаемую или превышаемую за последний год перспективного периода.

При наличии существенной годовой неравномерности движения, когда суточная интенсивность движения наиболее напряженного месяца расчетного года более чем в два

раза превышает среднегодовую, последнюю для назначения категории дороги рекомендуется увеличивать в полтора раза.

5.1.8 В случае несовпадения категории проектируемой дороги, установленной по величинам перспективной суточной и перспективной часовой интенсивности движения, принимается более высокая из них.

При необходимости проект может предусматривать стадийное строительство дороги и дорожных сооружений по мере роста интенсивности движения транспортных средств.

5.1.9 Для автомобильных дорог I категории в горной и пересеченной местности, предусматривается раздельное трассирование проезжих частей встречных направлений движения с учетом стадийного увеличения числа полос движения и сохранения крупных самостоятельных форм ландшафта и иных природных достопримечательностей.

5.2 Требования к расчетной скорости, нагрузкам и габаритам автотранспортных средств

5.2.1 Расчет на прочность дорожной одежды основных полос движения, необходимо проводить на многократное воздействие кратковременной нагрузки расчетного автомобиля, укрепленных обочин и различного рода площадок для стоянки автомобилей - на однократное длительное воздействие расчетного автомобиля.

5.2.2 Проектирование дорожных одежд должно производиться по соответствующим нормативным документам по проектированию дорожных одежд и назначению межремонтных сроков службы с учетом указаний раздела 8.

5.3 Требования к организации и безопасности дорожного движения

5.3.1 Инженерные решения, принятые в проектах автомобильных дорог, должны обеспечивать безопасный, удобный и комфортабельный проезд автотранспортных средств с разрешенными для соответствующих категорий дорог и типов автомобилей скоростями и однородные условия движения на всей длине дороги, что достигается соблюдением принципов зрительного ориентирования водителей при проектировании плана и продольного профиля земляного полотна, удобным и безопасным расположением примыканий и пересечений, созданием прочной конструкции дорожной одежды с ровным и шероховатым покрытием и т.п. Оценка проектных решений должна проводиться по обеспечиваемости элементами плана, продольного и поперечного профилей, условиям видимости и скорости движения, а также по безопасности движения и пропускной способности, в том числе в неблагоприятные периоды года.

Снижение капитальных затрат за счет сокращения мероприятий, повышающих безопасность дорожного движения, не допускается.

5.3.2 Проект должен содержать решения по инженерному обустройству автомобильных дорог, в том числе техническими средствами организации движения и мониторинга за движением, включающими схемы дислокации дорожных знаков и указателей с обозначением мест и способов их установки, и схемы дорожной разметки, в том числе горизонтальной - для дорог с капитальными и облегченными дорожными одеждами. Разметку следует сочетать с

установкой дорожных знаков (особенно, в районах с длительным снеговым покровом). Порядок разработки и содержание раздела организации дорожного движения устанавливаются действующими нормативными правовыми актами. Порядок согласования проектных решений по данному разделу определяется уполномоченными государственными органами по транспортному строительству и организации дорожного движения.

Размещение в полосе отвода автомобильных дорог общего пользования информации, не имеющей непосредственного отношения к организации движения, всех видов рекламной продукции категорически запрещается. Допускается размещение на придорожной полосе автомобильных дорог общего пользования предприятий и сооружений дорожного сервиса, и объектов инженерного обустройства дороги при условии согласования принятых при этом проектных решений в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5.3.3 На пешеходных переходах (типа «зебра»), остановках общественного транспорта, переходно-скоростных полосах, дополнительных полосах на участках подъемов, стояночных полосах для остановок автомобилей, в тоннелях, под путепроводами, на железнодорожных переездах, малых мостах и других участках, где препятствия плохо видны на фоне дорожного покрытия, следует устраивать осветленные покрытия.

5.3.4 В проектах строительства новых и реконструкции существующих автомобильных дорог должны быть предусмотрены объездные дороги, предназначенные для пропуска транспортного потока и движения технологического автотранспорта. На объездных дорогах должно быть предусмотрено устройство дорожной одежды переходного типа с максимальным использованием местных строительных материалов, решены вопросы организации и безопасности движения.

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

6.1 Основные параметры поперечного профиля дорог

6.1.1 Покрытия краевых полос обочин и полос безопасности на разделительных полосах, а также стояночных полос должны отличаться по цвету и внешнему виду от покрытий проезжей части или отделяться разметкой. Обочины по своей прочности должны допускать выезд на них транспортных средств.

6.1.2 Количество полос движения на дорогах I категории должно устанавливаться технико-экономическим расчетом в зависимости от интенсивности и состава движения, практической пропускной способности и допустимого уровня загрузки дороги движением при различном рельефе местности.

В проектах дорог с многополосной проезжей частью надлежит выполнять технико-экономическое сравнение вариантов традиционного и раздельного размещения земляного полотна встречных направлений движения.

При разработке проектов реконструкции существующих двухполосных дорог с переводом их в дороги I технической категории с четырьмя полосами движения должен быть рассмотрен вариант сооружения параллельной дороги для прямого или встречного направления движения с одновременным приведением геометрических

параметров существующей дороги в соответствие с требованиями настоящих строительных норм.

6.1.3 На участках дорог, расположенных на ценных землях, на особо трудных участках горной местности, в застроенных районах, на больших мостах, а также при наличии других влияющих факторов при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается уменьшать ширину разделительной полосы до размеров, необходимых для установки ограждений по оси дороги. Изменение ширины разделительной полосы допускается только на криволинейных в плане участках дороги путем изменения кривизны трассы встречных направлений движения.

6.2 План и продольный профиль

6.2.1 Геометрические элементы проектируемой дороги и их сочетания должны обеспечивать относительное постоянство скорости движения транспортного потока на всем протяжении дороги, накладывать наименьшие ограничения на режимы движения автомобилей, соответствовать требованиям безопасности и удобства движения, учитывать возможность последующей реконструкции дороги за пределами перспективного периода.

6.2.2 На кривых в плане в закрытой местности определяются расчетом или графоаналитическим методом границы срезки видимости на внутренней стороне закруглений и, в необходимых случаях, предусматривается срезка откоса выемки, расчистка местности от леса и кустарников, перенос строений и выполнение иных работ по обеспечению видимости на данном закруглении. При этом работы по срезке откосов выемки и расчистке от леса и кустарников осуществляются до уровня бровки земляного полотна.

6.3 Ландшафтное проектирование

6.3.1 Трассу дороги возможно проектировать, как плавную пространственную линию, элементы которой гармонично сочетаются между собой и с окружающим ландшафтом местности, и с оценкой вариантов проектных решений по их возможному влиянию на условия движения и зрительное восприятие дороги. Параметры геометрических элементов трассы дороги, их взаимное сочетание, соответствуют закономерностям изменения основных форм рельефа местности.

Для обеспечения плавности дороги необходимо соблюдение принципов ландшафтного проектирования и использование рациональных сочетаний элементов плана и продольного профиля.

6.3.2 Параметры геометрических элементов плана, продольного и поперечного профилей в отдельности или во взаимном сочетании друг с другом обеспечивают зрительную ясность дальнейшего направления дороги, в том числе и за пределами фактической видимости, отсутствие участков, создающих обманчивое представление об условиях движения на них.

Оценку плавности и зрительной ясности дороги, проверяют путем построения перспективных изображений дороги.

6.4 Велосипедные дорожки и тротуары

6.4.1 Однополосные велосипедные дорожки следует располагать с наветренной стороны дороги (в расчете на господствующие в летний период ветры), а двухполосные - по обеим сторонам дороги.

6.4.2 Покрытия велосипедных дорожек должны предусматриваться из материалов, обработанных вяжущими, а также из щебня, гравийного материала, грунтощебня, кирпичного боя, горелых пород и шлака, а в случае отсутствия этих материалов и при соответствующем технико-экономическом обосновании - из асфальтобетона и цементобетона.

6.4.3 Тротуары или пешеходные дорожки устраивают вдоль дорог с твердым покрытием, проходящим через населенные пункты.

6.4.4 В населенных пунктах городского типа тротуары устраивают в соответствии с требованиями нормативных документов на планировку и застройку городских и сельских поселений.

6.4.5 Тротуары располагают с обеих сторон дороги, а при односторонней застройке - с одной стороны.

6.4.6 Пешеходные дорожки располагают за пределами земляного полотна.

6.5 Пешеходные переходы

6.5.1 Вне населенных пунктов пешеходные переходы устраивают в местах размещения пунктов питания и торговли, медицинских и зрелищных учреждений и других объектов обслуживания движения напротив тротуаров и пешеходных дорожек, ведущих к этим учреждениям.

6.5.2 Вид пешеходного перехода выбирают в зависимости от величины и соотношения интенсивности автомобильного N_a и пешеходного движения $N_{пеш}$

6.5.3 Пешеходные переходы оборудуются дорожными знаками, разметкой, а в случае возможности использования распределительных сетей - стационарным наружным освещением.

6.5.4 На переходах со светофорным регулированием пешеходные светофоры могут быть дополнены цифровыми табло, показывающими время, оставшееся до включения разрешающего сигнала пешеходного светофора, а также звуковым сигналом, действующим во время горения разрешающего сигнала.

7 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗВЯЗКАМ И ПЕРЕСЕЧЕНИЯМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С ИНЖЕНЕРНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ

7.1 Требования к пересечениям и примыканиям автомобильных дорог

7.1.1 Пересечения и примыкания автомобильных дорог должны проектироваться на основании данных о перспективной интенсивности и составе транспортных потоков во всех направлениях.

7.1.2 Пересечения и примыкания автомобильных дорог необходимо располагать на

свободных площадках и на прямолинейных в плане участках пересекающихся или примыкающих дорог с обеспеченной видимостью. Не допускается устройство пересечений и примыканий автомобильных дорог на выпуклых переломах продольного профиля.

Размещение пересечений дорог на кривых в плане с виражом, производится в исключительных случаях, когда уклон подходов второстепенной дороги к пересечению соответствует по величине и направлению уклону виража на главной дороге.

7.1.3 Выбор типа пересечения или примыкания дорог должен быть выполнен на основе сравнения вариантов по их экономической эффективности, а также условиям безопасного и бесперебойного совершения разрешенных на данном узле дорог маневров транспортных средств с допускаемыми скоростями движения.

7.1.4 В местах формирования интенсивных пешеходных потоков на автомобильной дороге должны предусматриваться пешеходные переходы.

7.1.5 На транспортных развязках типа «клеверный лист» смежные переходно-скоростные полосы левоповоротных съездов, примыкающие к одному направлению движения дорог I и II категорий, проектируют в виде единых по длине полос, в том числе на участке путепровода и (или) под ним.

7.2 Требования к пересечениям и примыканиям автомобильных дорог в одном уровне

Направляющие островки и зоны безопасности на пересечениях и примыканиях должны устраиваться в виде возвышающихся над проезжей частью островков или путем соответствующей разметки поверхности покрытия.

7.3 Требования к транспортным развязкам автомобильных дорог в разных уровнях

7.3.1 При проектировании транспортных развязок не допускается пересечение в одном уровне транспортных потоков основных направлений движения с потоком автомобилей, совершающих левый поворот.

На дорогах I-б и II категорий, устройство примыканий дорог III категории в одном уровне производится при соответствующем технико-экономическом обосновании и при соблюдении условия, что маневры левого поворота будут отнесены за пределы транспортного узла.

Индивидуальное проектирование транспортных развязок с различными схемами движения следует проектировать с учетом местных условий.

При назначении габаритов приближения конструкций должна учитываться возможность перспективного развития дороги.

Необходимость устройства транспортных развязок в разных уровнях при проектировании новых и реконструкции существующих дорог должна быть подтверждена соответствующими технико-экономическими расчетами, согласованными в установленном законодательством Республики Казахстан порядке с государственным уполномоченным органом по управлению автомобильными дорогами.

7.4 Требования к пересечениям автомобильных дорог с железными дорогами

7.4.1 Пересечения автомобильных дорог I - III категорий с железными дорогами следует проектировать в разных уровнях.

Пересечения автомобильных дорог IV и V категорий с железными дорогами должны проектироваться в разных уровнях из условия обеспечения безопасности движения при:

- пересечении трех и более главных железнодорожных путей или, когда пересечение располагается на участках железных дорог со скоростным движением или при интенсивности движения более ста поездов в сутки;
- расположении пересекаемой железной дороги в выемке, а также в случаях, когда не обеспечены нормы видимости;
- наличии на автомобильной дороге троллейбусного движения или трамвайных путей.

7.4.2 При проектировании путепроводов над железнодорожными путями наряду с требованиями по обеспечению габаритов приближения строений к железнодорожным путям надлежит:

- обеспечить видимость пути и сигналов, требуемую по условиям безопасности движения поездов;
- предусмотреть водоотвод с учетом устойчивости земляного полотна железной дороги.

7.5 Требования к пересечениям автомобильными дорогами инженерных коммуникаций

7.5.1 Пересечение автомобильными дорогами трубопроводов (водопровод, канализация, газопровод, нефтепровод, теплофикационные трубопроводы и т.п.), линий связи и электропередачи, а также иных коммуникаций следует предусматривать с соблюдением требований соответствующих нормативных документов на их проектирование, а так же согласно Закону РК «О техническом регулировании».

Пересечения различных подземных коммуникаций с автомобильными дорогами проектируется под прямым углом. Прокладка этих коммуникаций под земляным полотном дорог, за исключением мест пересечений с ними, не допускается.

7.5.2 Расстояние от бровки земляного полотна до основания опор воздушных телефонных и телеграфных линий, а также высоковольтных линий электропередачи при пересечении дорог должно приниматься не менее высоты опор.

7.5.3 В охранных зонах строительство и реконструкция производятся на основе письменного согласия предприятий (организаций), в ведении которых находятся эти сети.

8 ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1 Конструирование земляного полотна должно осуществляться с соблюдением требований к прочности и устойчивости земляного полотна и дорожной одежды при воздействии транспортной нагрузки и природных факторов.

При проектировании земляного полотна должен комплексно учитываться ряд

факторов, оказывающих влияние на его работу в течение срока службы автомобильной дороги:

- расположение земляного полотна относительно поверхности земли и величину рабочей отметки;
- категория дороги;
- тип дорожной одежды;
- гидрологические и гидрогеологические особенности придорожной полосы;
- инженерно-геологические характеристики грунтов, используемых в земляном полотне;
- технологические особенности производства работ по возведению земляного полотна;
- климатические условия района строительства;
- опыт эксплуатации дорог в данном регионе.

Проектные решения по земляному полотну должны учитывать тенденции изменения воздействия указанных факторов во времени в результате развития процессов природного или техногенного характера.

Принятая конструкция земляного полотна должна обеспечивать его надежную работу в течение срока службы дороги при наименьших суммарных строительных и эксплуатационных затратах, соблюдении требований экологической безопасности, рационального использования земель и природных ресурсов в соответствии с Техническим регламентом «Требования безопасности при проектировании автомобильных дорог».

8.2 При проектировании должны учитываться дорожно-климатические зоны (ДКЗ). В пределах одной и той же дорожно-климатической зоны должны быть приняты однотипные инженерные решения по конструкции земляного полотна.

8.3 При проектировании земляного полотна следует применять типовые или индивидуальные решения, в том числе типовые решения с индивидуальной привязкой.

Индивидуальному проектированию подлежат водоотводные, дренажные, поддерживающие, защитные и другие сооружения, обеспечивающие устойчивость земляного полотна в сложных условиях, а также сопряжения земляного полотна с мостами и путепроводами.

8.4 К особым грунтам относятся: заторфованные; сапропели; илы; лессы; мокрые солончаки; глинистые мергели и мергелистые глины; до четвертичные глинистые грунты; глинистые сланцы и сланцевые глины; черноземы; пески барханные; техногенные грунты (отходы промышленности).

8.5 Требуемую степень уплотнения крупнообломочных природных и техногенных грунтов в рабочем слое устанавливается по результатам пробного уплотнения.

8.6 При невозможности или нецелесообразности выполнения требований, указанных в соответствующих нормах, в проекте предусматриваются мероприятия по обеспечению прочности и устойчивости рабочего слоя или по усилению дорожной одежды:

- устройство морозозащитного слоя;
- регулирование водно-теплового режима земляного полотна с помощью гидроизолирующих, теплоизолирующих, дренирующих или капилляропрерывающих прослоек;

СН РК 3.03-01-2013

- укрепление и улучшение грунта рабочего слоя с использованием вяжущих и минеральных (гранулометрических) добавок, геосинтетических материалов и др.;
- устройство армирующих слоев;
- понижение уровня подземных вод с помощью дренажа;
- создание специального поперечного профиля земляного полотна с пологими откосами и (или) бермами;
- строительство дорожных одежд с технологическим перерывом или в две стадии.

Указанные мероприятия предусматриваются по результатам технико-экономических расчетов.

8.7 Крутизна откосов земляного полотна на слабых основаниях, а также на подтопляемых участках и при использовании для отсыпки насыпи глинистых грунтов повышенной влажности назначается на основе расчетов устойчивости откосов, в том числе и в случае применения типовых поперечных профилей.

8.8 При проектировании грунтовых резервов учитывается разница в плотности грунта в естественном состоянии и в насыпи, путем введения коэффициента относительного уплотнения, устанавливаемого при проведении изыскательских работ.

8.9 В проектах земляного полотна, сооружаемого с использованием слабых грунтов в основании насыпи, кроме общих требований действующих стандартов, возможно выполнение дополнительных требований:

- должна быть обеспечена устойчивость основания, т.е. исключена возможность выдавливания оставляемого слабого грунта из-под насыпи в процессе ее возведения и при эксплуатации;
- должна быть обеспечена стабильность насыпи, т.е. интенсивная часть осадки должна завершиться до устройства защитного слоя и устройства дорожной одежды автомобильной дороги;
- должна быть обеспечена прочность конструкции «Земляное полотно + дорожная одежда», т.е. упругие колебания земляного полотна не превышают величин, допустимых для данного типа дорожной одежды автомобильной дороги.

Использование слабых грунтов в качестве основания насыпи рекомендуется для:

- автомобильных дорог IV-V категорий с переходными или низшими типами дорожных одежд на заболоченных участках I и II типов;
- автомобильных дорог II и III категорий с капитальными или облегченными типами дорожных одежд на заболоченных участках I и II типов, при условии проектирования мероприятий, обеспечивающих завершение осадки грунтов основания к началу работ по устройству дорожной одежды.

ПРИМЕЧАНИЕ Допустимую интенсивность осадки разрешается уточнять с учетом опыта эксплуатации дорог в данном регионе.

8.10 При проектировании выемок, относящихся к объектам индивидуального проектирования, выполняются расчеты по оценке общей и местной устойчивости откосов, разрабатывать мероприятия по ее обеспечению, включая назначение соответствующего поперечного профиля, устройство дренажей, защитных слоев, укрепление откосов и т. п.

8.11 При проектировании выемок в особых грунтах (слабых или переувлажненных) предусматривается сохранение этих грунтов или замену их верхней толщи на дренирующие грунты. Толщина заменяемого слоя определяется расчетом.

При отсыпке насыпей из особых грунтов последние предварительно подвергаются частичному осушению естественным способом или с использованием специальных веществ. При производстве работ по строительству земляного полотна с использованием особых грунтов предусматриваются технологические мероприятия по предупреждению деформаций земляного полотна (рациональное размещение и ограничение толщины слоев из этих грунтов, устройство защитных слоев из устойчивых грунтов, армирующих, гидроизолирующих и иных прослоек и т.д.).

9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЕ

9.1 Дорожная одежда должна соответствовать общим требованиям, предъявляемым к дороге, как транспортному сооружению, выполнение которых обеспечивается выбором надлежащей конструкции дорожной одежды, ее сопряжения с обочинами и разделительной полосой, созданием ровного и шероховатого покрытия проезжей части, укреплением обочин и т.д.

9.2 Конструкцию дорожной одежды и вид покрытия должны приниматься исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги с учетом интенсивности и состава движения, климатических и грунтово-гидрологических условий, санитарно-гигиенических требований, а также обеспеченности района строительства дороги местными строительными материалами.

9.3 Дорожную одеждуследует проектировать, как многослойную конструкцию, где верхний слой (покрытие) должен располагаться над слоями основания, которые должны передавать нагрузки от транспортных средств на грунт рабочего слоя земляного полотна и служить для морозозащитных, теплоизоляционных, дренирующих и других функций.

При проектировании дорожной одежды и выборе её типа (жесткая или нежесткая) должны учитываться воздействие нагрузок от автотранспортных средств и климатические факторы.

9.4 Общая толщина дорожной одежды и толщины отдельных слоев должны обеспечивать прочность и морозоустойчивость всей конструкции.

9.5 Расчет дорожных одежд на прочность должен производиться на принятую расчетную нагрузку, исходя из перспективной интенсивности движения и состава транспортного потока на момент завершения межремонтного срока службы дорожной одежды. При этом разнотипные автомобили в перспективном составе транспортного потока должны приводиться к эквивалентному по воздействию на дорожную одежду количеству расчетных автомобилей с учетом количества полос движения на проезжей части и уровня их загрузки движением.

Дорожная одежда многополосных автомобильных дорог проектируется на одну и ту же расчетную нагрузку независимо от количества полос движения и их порядкового номера.

9.1 Жесткие дорожные одежды

9.1.1 Жесткая дорожная одежда должна обладать способностью распределять нагрузку от автомобиля на большую площадь основания или рабочего слоя земляного полотна и хорошо сопротивляться растягивающим напряжениям, возникающим при прогибе дорожной одежды под колесом автомобиля. К жестким должны относиться дорожные одежды, имеющие:

- цементобетонные монолитные покрытия на различных видах основания;
- асфальтобетонные покрытия на основаниях из цементобетона;
- сборные покрытия из предварительно напряженного железобетона, железобетона, армобетона на различных видах основания.

Конструирование и расчет жесткой дорожной одежды должны осуществляться с соблюдением требований соответствующей нормативной документацией.

9.1.2 Жесткая дорожная одежда способна распределять нагрузку автомобиля на большую площадь основания или рабочего слоя.

9.1.3 Расчет асфальтобетонных покрытий на бетонных основаниях следует производить по двум условиям:

- трещиностойкости асфальтобетонного покрытия в наиболее холодный месяц зимы;
- прочности - предельной сопротивляемости покрытия и основания воздействию многократно повторяющихся нагрузок от автотранспортных средств. Асфальтобетонное покрытие и цементобетонное основание по условию прочности следует рассчитывать для наиболее неблагоприятного периода года - жарких летних месяцев, когда модуль упругости асфальтобетона минимальный.

9.1.4 Расчет толщины основания жестких дорожных одежд с монолитными и сборными покрытиями производят по условию предельного равновесия при сдвиге в каждом слое дорожной одежды и земляного полотна. На дорогах III и IV категорий может допускаться работа жесткой дорожкой одежды за пределом упругости, в этом случае расчет толщины основания по условию предельного равновесия при сдвиге не требуется.

Толщину основания, следует рассчитывать исходя из условия прочности отдельно для периодов строительства дорожной одежды (с целью использования основания для движения построечного транспорта) и эксплуатации автомобильной дороги. По результатам расчета принимают большую толщину основания.

9.2 Нежесткие дорожные одежды

9.2.1 Нежесткие дорожные одежды должны проектироваться из условия заданной надежности в зависимости от категории дороги в соответствии с действующей нормативной документацией.

9.2.2 Допускается приводить многослойные дорожные одежды и земляное полотно к двух- и трехслойным расчетным моделям, а также определять напряжения и деформации нежестких дорожных одежд и земляного полотна с помощью известных пакетов прикладных программ, реализующих расчет дорожных конструкций методом конечных элементов.

Для снижения трещинообразования и увеличения прочности дорожной одежды рекомендуется армирование геосинтетическими сетками и базальтовыми материалами.

9.2.3 Нежесткие дорожные одежды на полосах движения проезжей части следует рассчитывать на прочность с учетом кратковременного многократного действия подвижных нагрузок.

Дорожная одежда на стоянках автомобилей и обочинах дорог должна рассчитываться на продолжительное действие нагрузки. Повторность нагружения не учитывается.

Дорожная одежда на остановках общественного транспорта, на подходах к перекресткам дорог и к пересечениям с железной дорогой должна рассчитываться как на многократное действие кратковременной нагрузки, так и на продолжительное нагружение, принимая более прочную конструкцию.

9.2.4 При проектировании нежесткой дорожной одежды выполняется расчет на дренаж с целью обеспечения отвода воды, попадающей в основание за весенний период таяния, а также для защиты земляного полотна от переувлажнения поверхностной водой.

9.2.5 Расчет нежестких дорожных одежд при кратковременном действии нагрузки должен выполняться по трем критериям прочности: упругому прогибу всей конструкции, сопротивлению сдвигу в грунте и в слабосвязных слоях одежды, растяжению при изгибе слоев одежды из грунтов и каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Конструкции нежесткой дорожной одежды дополнительно проверяют на морозоустойчивость, согласно соответствующей нормативной документации.

Расчет нежестких дорожных одежд на длительное действие нагрузки должно выполняться по сдвигу в грунте и в слабосвязных слоях одежды.

9.3 Дополнительные слои основания, стояночные полосы, краевые полосы на обочинах и полосы безопасности на разделительных полосах

9.3.1 В районах сезонного промерзания грунтов на дорогах I - IV категорий с жесткими и нежесткими дорожными одеждами, находящимися в неблагоприятных грунтово-гидрологических условиях, наряду с обеспечением требуемой прочности предусматриваются противопучинные мероприятия, гарантирующие достаточную морозоустойчивость дорожной одежды и земляного полотна.

9.3.2 Толщину дренирующего слоя, необходимый коэффициент фильтрации, гранулометрический состав и другие требования к материалам, используемым для его устройства, надлежит устанавливать расчетом в зависимости от количества воды, поступающей в основание проезжей части, способа отвода её, длины пути фильтрации и других факторов.

10 ТРЕБОВАНИЯ К ОБУСТРОЙСТВУ И ОБСТАНОВКЕ ПУТИ, ЗАЩИТНЫЕ ДОРОЖНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

10.1 Электроснабжение осветительных установок автомобильных дорог надлежит осуществлять от электрических распределительных сетей ближайших населенных пунктов или сетей ближайших производственных предприятий.

Электроснабжение осветительных установок железнодорожных переездов следует осуществлять от электрических сетей железных дорог, если эти участки железнодорожного

пути оборудованы продольными линиями электроснабжения или линиями электроблокировки.

Управление сетями наружного освещения рекомендуется предусматривать централизованным дистанционным или использовать возможности установок управления наружным освещением ближайших населенных пунктов или производственных предприятий.

10.2 При въезде и выезде из городов, в зоне дорожных развязок и возле площадок отдыха устанавливаются соответствующие маршрутные схемы.

10.3 Дорожные ограждения по условиям применения разделяются на две группы.

К ограждениям первой группы относятся барьерные конструкции и парапеты, предназначенные для предотвращения вынужденных съездов транспортных средств на опасных участках дороги, с мостов, путепроводов, а также столкновений со встречными транспортными средствами и наездов на массивные препятствия и сооружения.

К ограждениям второй группы относятся сетки, конструкции перильного типа и т.п., предназначенные для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода животных на проезжую часть.

11 ТРЕБОВАНИЯ К МОСТОВЫМ СООРУЖЕНИЯМ, ВОДОПРОПУСКНЫМ ТРУБАМ, ТОННЕЛЯМ

11.1 Наименование основных и низовых звеньев принимают в соответствии с действующей структурой.

11.2 Тип водопропускного сооружения на дороге следует назначать на основе технико-экономических расчетов, анализа характера и продолжительности работы сооружения, условий эксплуатации и других факторов, специфических для конкретных условий.

11.3 Малые мосты на автомобильных дорогах, а также участки подходов к ним должны проектироваться с соблюдением требований единообразия условий движения на дорогах.

11.4 Проекты размещения водопропускных и водонаправляющих сооружений (валы, пруды, перепускные трубы, фильтрующие насыпи, лотки, илонакопители и т.п.) должны разрабатываться с учетом предотвращения развития эрозионных процессов не только в полосе отвода автомобильной дороги, но и на прилегающих к ней землях. При проектировании водопропускных сооружений в горных условиях необходимо выполнять гидравлические расчеты по возможным селевым выносам.

12 ТРЕБОВАНИЯ К ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ ДОРОЖНОЙ И АВТОТРАНСПОРТНОЙ СЛУЖБ

12.1 Для основного звена дорожной службы в проектной документации должен предусматриваться административно-бытовой корпус, производственный корпус по ремонту и техническому обслуживанию дорожных машин и автомобилей, стоянки (холодные и теплые) на подвижной состав парка машин, цех по ремонту технических средств организации дорожного движения, базу по приготовлению и хранению

противогололедных химических материалов, склады; для низового звена дорожной службы, подчиненного основному звену - производственный корпус по техническому обслуживанию дорожных машин и автомобилей с административно-бытовыми помещениями, стоянки (холодные и теплые) на списочный состав парка машин, расходные склады противогололедных химических материалов, склады согласно, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

12.2 Пропускная способность, размеры и другие параметры сооружений автотранспортной службы принимаются на десятилетнюю перспективную интенсивность движения с учетом возможности их дальнейшего развития.

12.3 При размещении зданий и сооружений автомобильного сервиса учитывается наличие энергоснабжения, водоснабжения и обслуживающего персонала, а также возможность их дальнейшего развития.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

13.1 При выборе вариантов трассы и инженерных решений по конструктивным элементам автомобильной дороги кроме технико-экономических показателей должна учитываться степень воздействия дороги на окружающую природную среду, как в период строительства, так и во время эксплуатации, а также сочетание дороги с окружающим ландшафтом, отдавая предпочтение решениям, снижающим риски отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

При сравнении вариантов трасс и конструктивных решений должно учитываться законодательство Республики Казахстан, в том числе ущерб от изъятия занимаемых земель с учетом их ценности, компенсации лицам, попавшим под воздействие проекта, а также затраты на приведение временно отводимых для нужд строительства площадей в состояние, пригодное для их последующего использования.

13.2 С земель, занимаемых под дорогу и ее сооружения, а также временно занимаемых на период строительства дороги, плодородный слой почвы надлежит снимать и использовать для повышения плодородия малопродуктивных сельскохозяйственных угодий или объектов предприятий лесного хозяйства.

13.3 Проложение трассы автомобильных дорог, назначение мест размещения искусственных и придорожных сооружений, производственных баз, подъездных дорог и других временных сооружений для нужд строительства следует выполнять с учетом сохранения ценных природных ландшафтов, лесных массивов, а также мест размножения, питания и путей миграции диких животных, птиц и обитателей водной среды, согласно законодательства Республики Казахстан.

На сельскохозяйственных угодьях трассы должны прокладываться по границам полей севооборотов или хозяйств с учетом направлений господствующих ветров.

Не допускается проложение трасс по государственным заповедникам и заказникам, охраняемым урочищам и зонам, отнесенным к памятникам природы и культуры.

Вдоль рек, озер и других водоемов трассы должны прокладываться за пределами специально установленных для них защитных зон.

В районах размещения курортов, домов отдыха, пансионатов и т.п. трассы должны прокладываться за пределами установленных вокруг них санитарных зон или в проектах должны разрабатываться соответствующие защитные мероприятия.

13.4 При наличии грунта, который не может быть использован для отсыпки насыпей, им следует засыпать вершины оврагов (с одновременным их закреплением), эрозионные промоины, свалки и другие неудобья с последующим уплотнением и планировкой поверхности.

13.5 Для мест неустойчивых и особо чувствительных экологических систем (пойменные зоны, оползневые склоны и т.д.) в проекте предусматриваются меры, обеспечивающие минимальное нарушение экологического равновесия. Перечень мер устанавливается индивидуально с соответствующим технико-экономическим обоснованием.

13.6 При пересечении с автомобильной дорогой путей миграции животных разрабатываются специальные мероприятия по обеспечению безопасного и беспрепятственного их передвижения.

13.7 При проектировании производственных баз, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной служб, предприятий дорожного сервиса, автоматизированных комплексов управления дорожным движением и иных сооружений, входящих в состав автомобильной дороги, рекомендуется разрабатывать мероприятия, обеспечивающие соблюдение экологических требований, предъявляемых к ним в процессе их деятельности.

УДК 625.72

МКС 93.080.01, 93.080.1093.080.20

Ключевые слова: автомобильные дороги, дорожно-строительные материалы, дорожная одежда, водопропускные трубы, тоннели

ҚР ҚН 3.03-01-2013
СН РК 3.03-01-2013

Ресми басылым

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

**Қазақстан Республикасының
ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

ҚР ҚН 3.03-01-2013

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ

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 3.03-01-2013

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

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