ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары АБАТТАНДЫРУ ЭЛЕМЕНТТЕРІ Жалпы талаптар

Дороги автомобильные общего пользования ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА Общие требования

ҚР СТ 2068-2010

(ГОСТ Р 52765 «Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары. Абаттандыру элементтері. Жалпы талаптар», MOD)

Ресми басылым

Қазақстан Республикасы Индустрия мен жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті (Мемстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары АБАТТАНДЫРУ ЭЛЕМЕНТТЕРІ Жалпы талаптар

ҚР СТ 2068-2010

(ГОСТ Р 52765 «Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары. Абаттандыру элементтері. Жалпы талаптар», MOD)

Ресми басылым

Қазақстан Республикасы Индустрия мен жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті (Мемстандарт)

Астана

Алғысөз

1 Техникалық реттеу және метрология комитетінің «Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты» республикалық мемлекеттік кәсіпорны және «Көлік және коммуникация ғылыми-зерттеу институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі **ӘЗІРЛЕП ЕНГІЗДІ**

2 Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2010 жылғы 13 желтоқсандағы № 564-од бұйрығымен **БЕКІТІЛІП ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ**

3 Осы стандарт Ресей Федерациясының ұлттық стандарты ГОСТ Р 52766-2007 «Жалпы қолданыстағы автомобиль жолдары. Абаттандыру элементтері. Жалпы талаптар» қатысты түрлендірілген, 2 бөлімдегі «Нормативтік сілтемелер» және «Библиография» бөлімдерінің құрылымдық элементтері, жекелеген сілтемелік құжаттары оларға сәйкес ұлттық құжаттармен ауыстырылды, сонымен қатар автокөлік жолдарының абаттандыру элементтері саласындағы қолданыстағы ұлттық нормативтердің ерекшеліктеріне қатысты 4.2.5.6; 4.3.2.1; 4.5.2.4 тармақтарына қосымша техникалық талаптар енгізілді.

ГОСТ Р 52766-2007 талаптарынан өзгелері мәтін бойынша көлбеу қаріппен белгіленген.

Сәйкестілік дәрежесі – түрлендірілген (MOD).

4 Осы стандартта 09.11.2004 ж. № 603-II «Техникалық реттеу туралы», 2001 жылы 17 шілдедегі №245-II «Автокөлік жолдары туралы», 17.07.2001ж. №245-II «Автокөлік жолдары туралы» Қазақстан Республикасының заң нормалары және 2008 жылы 31 наурыздағы №307 «Автокөлік жолдарын жобалау барысында қауіпсіздік талаптары», 2008 жылы 27 наурыздағы №294 «Автокөлік жолдарын пайдалану барысында қауіпсіздік талаптары» техникалық регламенттерінің нормалары жүзеге асырылды.

5 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ **2017 жыл**
ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ **5 жыл**

6 АЛҒАШ РЕТ ЕНГІЗІЛДІ

Осы стандарттағы өзгертулер жайлы мәліметтер «Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар» сілтемесінде, ал мәтіні – айлық «Мемлекеттік стандарттар» мәліметтік сілтемесінде жарияланады. Берілген стандартты қайта қарау (жою) немесе өзгерткен жағдайда сәйкес ақпарат «Мемлекеттік стандарттар» ақпараттық сілтемесінде жарияланады.

Осы стандарт ресми басылым ретінде Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынсыз толықтай немесе жартылай шығарыла, көбейтіле және таратыла алмайды.

Мазмұны

1	Қолданылу саласы	1
2	Нормативтік сілтемелер	1
3	Терминдер мен анықтамалар	2
4	Жол қозғалысының қауіпсіздігін ұйымдастыру және қамтамасыз ету құрылғылары мен техникалық құралдарына қойылатын талаптар	2
5	Қозғалысқа қызмет көрсететін ғимараттар мен үймараттарға қойылатын талаптар	24
	Библиография	36

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары АБАТТАНДЫРУ ЭЛЕМЕНТТЕРІ Жалпы талаптар

Енгізілген күні 2012-01-01

1 Қолданылу саласы

Осы стандарт жол қозғалысының ыңғайлылығы мен қауіпсіздігін арттыруға арналған жалпы қолданыстағы автомобиль жолдарының абаттандыру элементтеріне таралады.

Стандарт автомобиль жолдарының абаттандыру элементтеріне қойылатын техникалық талаптар мен негізгі параметрлерін бекітеді.

2 Нормативтік сілтемелер

Осы стандартты қолдану үшін мынадай сілтемелі нормативтік құжаттар қажет:

ҚР СТ 1124-2003 Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Жол белгілері. Техникалық талаптар.

ҚР СТ 1125-2002 Жол белгілері. Жалпы техникалық шарттар.

ҚР СТ 1278-2004 Жол шектеулерінің жүйесі. Қауіпсіздік кедергілері. Металлдан жасалған. Техникалық шарттар.

ҚР СТ 1412-2005 Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Қолдану ережесі.

ҚР СТ СТБ 1538-2007 (СТБ 1538:2005, IDT) Автомобиль жолдарындағы және көшелердегі жасанды кедір-бұдырлар. Техникалық талаптар мен қолданылу ережелері.

ҚР СТ ГОСТ Р 52765-[1)] *Жалпы қолданыстағы автомобиль жолдары. Абаттандыру элементтері. Жіктеу.*

ГОСТ Р 50970-96[1)] Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Жол белгілерінің бағаналары. Жалпы техникалық талаптар. Қолдану ережесі.

ГОСТ Р 50971-96[2)] Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Жол жарық қайтарғыштары. Жалпы техникалық талаптар. Қолдану ережесі.

ГОСТ Р 51266-99[2)] Автомобиль көлік құралдары. Жүргізуші орнынан көзбен шолу. Техникалық талаптар. Сынау әдістері.

ГОСТ Р 52282-2004[2)] Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Жол бағдаршамдары. Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері.

ГОСТ Р 52398-2005[2)] Автомобиль жолдарын жіктеу. Негізгі параметрі мен талаптар.

ГОСТ 3262-75 Су-газ жүргізетін болат құбырлар. Техникалық шарттар.

ГОСТ 15150-69 Әр түрлі климаттық аумақтарда қолданылатын машиналар, құралдар мен басқа да техникалық бұйымдар. Сыртқы ортаның климаттық факторларына әсер етуге тиісті санаттары, пайдалану шарттары, сақтау және тасымалдау.

ЕСКЕРТПЕ. Осы стандартты қолдану барысында жыл сайын шығатын «Стандарттау туралы нормативтік құжаттар» ақпараттық көрсеткіштеріне және осы жылы басылған

[1)] Жарияланауға тиіс.

[2)] ҚР СТ 1.9-2007 сәйкес қолданылады.

тиісті ақпараттық көрсеткіштерге сәйкес сілтеме жасалған барлық стандарттар мен жіктеуіштердің жарамды мерзімі тексеріліп отырғандығы абзал. Егер сілтемедегі құжат ауыстырылған (түзетілген) болса, онда осы стандартты пайдалану барысында сол ауыстырылған (түзетілген) стандартты басшылыққа алу керек. Егер сілтемедегі құжат орнына басқа құжат енгізілмей-ақ әрекеті тоқтатылған болса, онда осы стандартта келтірілген жағдайлар сілтемесіз қолданыла алады.

3 Терминдер мен анықтамалар

3.1 Осы стандартта *ҚР СТ ГОСТ Р 52765* сәйкес терминдер қолданылады:

4 Жол қозғалысының қауіпсіздігін ұйымдастыру және қамтамасыз ету құрылғылары мен техникалық құралдарына қойылатын талаптар

4.1 Жол белгілері мен сигналдар

4.1.1 Жол белгілері

Белгілердің құрылымы *ҚР СТ 1125* талаптарына сәйкес болу керек.

Жолдағы жол белгілерін орналастыру – ҚР СТ 1412 және белгіленген тәртіпте бекітілген жол қозғалысын ұйымдастыру жобалары бойынша болу керек.

4.1.2 Ақпаратты өзгеретін көрсеткіш тақта

4.1.2.1 Ақпаратты өзгеретін көрсеткіш тақта *ҚР СТ 1125* талаптарына сәйкес дайындалады. Матрицалық формадағы жазбалар мен белгілер суреті бар түрлі түсті бейнедегі тақтада қара түсті жазбалар мен белгілерді ақ немесе сары түске ауыстыруға болады, ал ақ түсті белгілердің реңін қараға ауыстыруға болды, егер оларды түсінуде қате қабылдаулар орын алмайтын болса. Реңдердің, белгілер мен жиектерін қызыл түске ауыстыруға рұқсат берілмейді.

4.1.2.2 Тақтаның өлшемдері, ондағы жазбалар мен белгілер *ҚР СТ 1125* талаптарына сәйкес жеке жобалау белгілеріне арналған ұқсас элементтер өлшеміне сәйкес болуы керек.

4.1.2.3 Автомобиль жолдарында тақтаны орнату *ҚР СТ 1412* бойынша 5.20.1, 5.20.2, 5.21.1, 5.21.2, 5.27 және 5.31 ақпараттық белгілерін орналастыруға сәйкес болу керек.

4.1.2.4 Тақтада ақпарат мазмұнын қиын түсінетін және оның мағынасын өзгертіп тұратын бүлінген элементтер болмауы керек.

4.1.2.5 Тақтадағы жазбалар мен белгілер күндізгі және түнгі уақыттарда кем дегенде 100 м қашықтықтан анық байқалуы тиіс.

4.1.3 Жол белгілері

Жол белгілері техникалық көрсеткіштері бойынша *ҚР СТ 1124* талаптарына сәйкес болуы керек.

4.1.4 Жол бағдаршамдары

4.1.4.1 Жол бағдаршамдары өз көрсеткіштері ГОСТ Р 52282 талаптарына жауап беретіндей болу керек, ал оларды жолға орнату және жұмыс тәртібі *ҚР СТ 1412* талаптарына сәйкес болуы керек.

4.1.4.2 Жаяу жүргіншілердің бағыт алуын жақсарту үшін П.1 және П.2 типтегі бағдаршамдар ГОСТ Р 52282 бойынша жаяу жүргіншілердің қозғалуына рұқсат беретін белгіге дейін қанша уақыт қалғанын көрсететін ашық түсті тактамен толықтырылуы мүмкін

4.1.4.3 Көру қабілеті толық жоғалған (шектелген) жаяу жүргіншілерді ақпараттандыру үшін олардың жүргінші бөлігімен қиылысатын жерлерде, оларға арнайы ерекшеленген орындарда түрлі түсті белгідегі бағдаршамдарды дыбыстық белгі бергіштермен жабдықтау керек.

4.2 Бағыттауыш құрылғылар

4.2.1 Бағаналы жол белгілері

Бағаналы жол белгілері автомобиль жолдарына орналастыру әдістері мен техникалық көрсеткіштері бойынша ГОСТ Р 50970 және *ҚР СТ 1412* талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2.2 Жол тумбалары

4.2.2.1 Жол тумбалары (тумбалар) бөлгіш жолақ басына көлік тоннелдерінің жанасқан қабырғаларында алдыңғы бөлігінде, жүргінші бөлікте орналасқан жол құбырларының тіреулерімен, сонымен қатар қауіпсіздіктің көтеріңкі аралшаларда және көтеріңкі бағыттауыш аралшаларда орналастырады.

4.2.2.2 Ішкі жарықтандыруы бар жол белгілерінің немесе жол буферлерінің, бағдаршамдардың басында кедергілер болған жағдайда тумбаларды орнатпауға рұқсат беріледі.

4.2.2.3 Тумбаның биіктігі 0,75 метрден 0,80 метрге дейін болуы керек.

4.2.2.4 Тумбаның корпусында *ҚР СТ 1124* немесе ішкі жарықтандыруға сәйкес белгілері болу керек.

4.2.2.5 Тәуліктің қараңғы кезінде жарыққайтарғыш материалдардан жасалған белгілері бар тумбалардың көрінетін қашықтығы оларға жақыннан жарық фарын түсіру кезінде кемінде 30 м, ал ішкі жарықтандыруы бар тумбалар кемінде 100 м алыстан көріну керек.

4.2.3 Жол жарыққайтарғыштары

Жол жарыққайтарғыштары автомобиль жолдарында орналастыру әдістері мен техникалық көрсеткіштері бойынша ГОСТ Р 50971 талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2.4 Бағыттауыш аралшалар

4.2.4.1 Бағыттауыш аралшаларды елді-мекенді пунктардан тыс жолдарда немесе елді мекенді жердің 20 пайызынан аз болмайтын жалпы ағымынан кемінде 10 пайызды құрайтын бұрылыс жасайтын көлік құралдарының саны кемінде 1000 авт./тәулігіне жолға жанасатын немесе кесіп өтетін қозғалыстардың сомалық интенсивтері кезінде автомобиль жолдарының қиылысуындағы бағыттары бойынша көлік ағымдарын бөлу үшін орнатады.

4.2.4.2 Бағыттауыш аралшалардың шекараларын белгілермен немесе жиектастар қойып белгілейді, оған *ҚР СТ 1124* талаптарына сәйкес тігінен белгі салады.

4.2.4.3 Бағыттауыш аралшалардың жиектастарының биіктігі 10 см аспауы керек.

4.2.4.4 Көпқарлы қыс болатын аймақтарда және жолдың қартазалау учаскелерінде аралшалардың шекараларын жабынды белгілер салу арқылы белгілейді немесе оларды алынып салынатындай етіп жасайды.

4.2.5 Қауіпсіздік аралшалары

4.2.5.1 Жерүсті жаяу жүргіншілер өтпелерінде жүргінші бөліктің бір жолағына кемінде 400 бірл/сағ көлік құралдары қозғалысының интенсивтілігі кезінде қауіпсіздік аралшаларын орнатады, оларды жүру өтпелерінде немесе бөлгіш жолақтың үстіне орнатады.

4.2.5.2 Аралшалардың ені жаяу жүргіншілер өткелінің енінен аз болмауы керек, ал ұзындығы кемінде 1,5 м болу керек.

4.2.5.3 Қауіпсіздік аралшаларының шекараларын белгілеулермен және/немесе жиектастармен белгілейді.

Жиектастары бар көтеріңкі аралшаларды жүргінші бөліктің үстіне тұрақты электрлік жарықтандыру болған кезде ғана орнатады. Жиектастың биіктігі (10 ± 1) см болу керек.

Жүргінші бөліктің өсі бойынша қоршау орнату арқылы қарсы бағыттағы көлік ағымдарын бөлу кезінде жиектастары бар көтеріңкі қауіпсіздік аралшалары қолданылмайды.

4.2.5.4 Жүргінші бөліктің шеті мен аралшалар шекарасының арасындағы қашықтық *ҚР СТ 1412* бойынша белгілермен белгіленген аралшалар үшін кемінде 7,5 м болу керек, ал жиектастары бар көтеріңкі аралшалар 10,5 м болу керек.

4.2.5.5 Жүргінші бөліктегі аралшалар орталығы қарсы бағыттағы көлік ағымдарын бөлетін белгілеу сызықтарының айырығында болуы керек.

Қауіпсіздік аралшасы ретінде бағыттаушы аралшаларын пайдалануға рұқсат беріледі.

4.2.5.6 Жүргінші бөліктегі аралшаларды орнату барысында 1:20 (1:50)[1)] Жолының өсіне қисаятын аралшадан (өтпе сызығынан) көлік ағымдарын бөлетін *ҚР СТ 1124* бойынша 1.1 белгілерінің тұтас қисайған сызықтарын екі жағынан жағады.

Аралшалар ұзындығы 20 м астам болғанда ені 0,4 м көлденең сызықтарды тобымен 5 сызықтан, ал арақашықтығын топ арасында 20 м жасауға болады.

Аралшалар алаңында белгілерді *ҚР СТ 1124* бойынша *1.16.1* сәйкес жағады, ал жиектастар болған жағдайда жол белгілерін *ҚР СТ 1125* бойынша *4.2.1* сәйкес орнатады және белгілерді *ҚР СТ 1124* бойынша *2.7* сәйкес жағады.

4.2.5.7 Бөлгіш жолақта орналасқан аралшалардың беті қатты болу керек.

4.3 Көлік құралдарына әсер ету құрылғылары

4.3.1 Жасанды тегіссіздіктер

Жасанды тегіссіздіктер құрылымы және оларды жолда қолдану *ҚР СТ СТБ 1538* талаптарына сәйкес болуы керек.

4.3.2 Шулы жолақтар

4.3.2.1 Жолдың қауіпті учаскелеріндегі шулы жолақтар (аз радиусты көлбеу горизонтальді, жылдамдықты ауыстыру жолақтары жоқ реттелмеген магистралды жолдарға шығу, көрінуі шектеулі учаскелер, тар көпірлер мен *жаяу жүргіншілер өткелі* және т.б.) ұсақтастардан жасалған жабындыларды өңдеу арқылы жасалады.

Шулы жолақтарды пластикалық материалдардан жасалған көлденең сызықтардың жабындыларына жабыстырма төсеу, бетон жабындыларында көлденең орлар жасау арқылы және т.б. әдістермен құруға болады.

4.3.2.2 Қауіпті учаскелер алдындағы шулы жолақтардың көрсеткіштері және олардын саны 1-кестеде көрсетілген талап етілген қозғалыс жылдамдығын азайту шамасына қарай сәйкес болуы керек.

1-кесте. Шулы жолақтардың көрсеткіштері

Талап етілген жалдамдықты азайту шамасы, %	Көлденең жолақтардың қажетті саны, дана	Қауіпті учаскенің басынан бастап бірінші жолаққа дейінгі қашықтық, м	Жолақтар арасындағы қашықтық, м							
20	4	10	10	15	20	-	-	-	-	-
25	5	6	6	10	15	20	-	-	-	-
30	6	6	6	6	10	15	20	-	-	-
40	8	3	3	3	6	6	10	15	20	-
50	9	3	3	3	3	3	6	10	15	20
ЕСКЕРТУ. Бірінші үш жолақтың қалыңдығы (тереңдігі) 1,5 см ден 2,0 см ге дейін, келесісі 2,5 см ден 3,0 см дейін. Ұсақтастардан жасалған жолақтар ені – 1,0 м, басқа амалдармен жасау кезінде –0,4 м ден 0,6 м дейін.										

[1)] 1:20 мәні – рұқсат етілген қозғалыс жылдамдығы үшін 60 км/сағ, 1:50 - 60 км/сағ жоғары.

4.3.2.3 Жолдың нақты бір учаскесінде талап етілген жалдамдықты азайту шамасын жол учаскесіндегі нақты және рұқсат етілген жылдамдықтар арасындағы айырмашылық ретінде белгілейді.

Учаскеде автомобильмен жүрудің нақты жылдамдығын табиғи қадағалау негізінде белгілейді, оны сәйкес 85 пайыздық қамсыздандырушы жылдамдық ретінде кумулятивті көлбеу бойынша қабылдайды.

4.3.2.4 Шулы жолақтар орнатылған жерлерде жол белгілерін *ҚР СТ 1125* «Жасанды тегіссіздік» 1.16.1 т. және «Ең жоғары жылдамдықтағы шектеулер» 3.24 т. бойынша орнатады

4.3.3 Апаттық түсу

4.3.3.1 Еңіс соңында орналасқан аз радиусты көлбеулер алдында 50 пайыздан жоғары еңкейген еңістер бойында таулы немесе қиылысқан елді-мекендерде апаттық түсулерді жасайды, сонымен қатар еңістің тік учаскелерінде 0,8 км ден 1,0 км дейін қашықтықта жасайды.

4.3.3.2 Апаттық түсу дегеніміз бұрылған жолдың бағытын жалғастыруға кемінде 100 пайыз тұйықталған еңіске биіктен түсуді білдіреді немесе жолға жанасатын қатты бұрышқа тірелуді білдіреді.

4.3.3.3 Апаттық түсудің ұзындығы 200 м ден 300 м дейін болу керек және автомобильдің бұрылуы үшін 15х15 өлшемдегі алаңмен бітуі керек және алаң соңында биіктігі 1,0 м болатын құм үйіндісі болу керек.

4.3.3.4 Апаттық түсудің қалыңдығы 5 см ден 15 см дейін қалыңдықтағы жабындысы болу керек, ол құм қабаттарынан, бірөлшемді ұсақтастардан немесе қатты негіздегі 6 м ден 10 мм ге дейінгі керамзит фракциялардан жасауы керек. Сонымен қатар, жабындының ең аз қалыңдығы учаскенің бас жағында болуы керек, ал ең көп қалыңдығы, бұрылу үшін, алаңның соңғы жағында болуы керек.

4.3.3.5 Апаттық түсуде суқұбыры жүргізілген болуы керек.

Қыс мерзімінде құмнан, ұсақтастардан немесе керамзиттен жасалған жабындар уатылған құрғақ күйінде сақталуы тиіс.

4.3.3.6 Тік еңістердегі апаттық түсулердің орналасқаны туралы көлік құралдарының жүргізушілерін ақпараттандыру үшін апаттық түсулер алдына *ҚР СТ 1125 бойынша 5.41 «Апаттық аялдамаларға арналған алаң»* белгісін орнатады.

Алдын ала хабарландыру белгісін 5.41 тақтамен 7.1.1. еңістің жоғарғы бөлігінде 1.13 белгісіне сәйкес орнатады. Еңіс бойына алдын ала хабарландыру белгісін 5.41 тақтамен 7.1.1. орнатуға рұқсат беріледі.

4.3.3.7 Апаттық түсу бойында жаяу жүргіншілердің болуына тыйым салынады.

4.4 Қорғау құрылғылары

4.4.1 Жол қоршаулары

4.4.1.1 Жол қоршауларының құрылымы *ҚРСТ 1278* талаптарына сәйкес болуы керек

4.4.1.2 Автомобиль жолдарына қоршаулар орнату *ҚР СТ 1412* бойынша орындалуы керек.

4.4.1.3 Буфер түріндегі қасбеттегі жол қоршаулары көлік құралдарының соғылуы мүмкін үлкен кедергілер (парапеттердің алдыңғы учаскелері, қабырғалар, жүргінші бөліктердің айырылатын орындарында қоршаудың бастапқы учаскелерінде, жолдан шығу, жүргінші бөліктегі жолқұбырларының тіреулері және т.б.) алдына орнатылады.

4.4.1.4 Буферлер сары түске боялуы керек және ҚР СТ 1124 бойынша 2.1.1-2.1.3 сәйкес тік белгілері болуы керек.

4.4.1.5 Буфердің тұрақтылығын қамсыздандыру үшін жоғарғы құю тесігіне дейін құм немесе су түрінде балластпен толтырып тастау керек. Қысқы уақытта балласт ретінде

құмқабатты қоспа немесе тұздықтарды пайдалануға болады, ол төмен температурада балласттың қатып қалмауын қамсыздандырады.

4.4.2 Акустикалық экрандар

4.4.2.1 Акустикалық экрандар құрылыс нормалары мен ережелерінде [1] белгіленген рұқсат етілген деңгейге дейінгі қорғалатын жол бойындағы аумақтардың немесе нысандардың есептік нүктелерінде көлік ағымдарының шу деңгейін төмендетуге тиіс.

4.4.2.2 Акустикалық экрандардың құрылымы есептік желдің жүктемесінің әсеріне тұрақтылығын қамтамасыз ету керек және оны қамсыздандыру жұмыстарын орындау (жуу, ластан тазалау) кезінде сақталуын қамтамасыз ететін жеткілікті деңгейде төзімді болуы керек.

4.4.2.3 Акустикалық экрандардың құрамдас бөліктері тотығуға қарсы материалдардан дайындалуы керек немесе қорғаныш қабаты болуы қажет.

4.4.2.4 Экрандардың құрылымына қолданылатын дыбысоқшаулауыш, дыбыстұншықтырғыш және дірілбасқыш материалдар жанбайтын немесе қиынжанатын болуы керек.

4.4.2.5 Экранның акустикалық панеліне элементтерді қосу дыбысоқшаулауыш материалдарды жауын-шашын кезінде 5мм/мин жиілікте панель ішіне ылғалдың енуінен қорғауды қамтамасыз ету керек.

4.4.2.6 Экрандар белгілі бір тәртіпте бекітілген жобаларға сәйкес орнатылуы керек.

Экрандарды орнату кезінде ұсақ үйіндіде экран мен жүргінші жол бойындағы ұсақтастарға дейінгі қашықтық кемінде 4,0 болу керек.

Жол бойына экрандарды жол қоршауларының көмегімен көлік құралдарының соғып кетуінен экрандарды қорғауға жағдай жасалып, жүргінші бөліктен кемінде 2,5 метр қашықтықта орнатуға рұқсат беріледі.

4.4.2.7 Жарнаманы акустикалық экранға орналастыруға рұқсат берілмейді.

4.4.3 Іліністе қарсы экрандар

4.4.3.1 Іліністе қарсы экрандар (экрандар) белгілі бір тәртіпте бекітілген техникалық құжаттар бойынша дайындалады.

4.4.3.2 Экрандар бөлгіш жолақтары бар, тұрақты жасанды жарықтандырылған жабдықтары жоқ, жол бойында тәулігіне 10000 авт/тәу аса қозғалыс жиілігі бар, ал тәулігіне 7000 авт./тәу мен 10000 авт/тәу аралығында жол-көлік оқиғаларымен шоғырланатын учаскелі автомобиль жолдарында қолданылады.

4.4.3.3 Экранның қорғаныш элементтері құрылымының ерекшеліктері бойынша олар торлы және тіректік болып бөлінеді.

Торлы экрандар тор түрінде орындалады, бөлгіш жолақтарының немесе жол қоршауларының жанында өздігінен тұрғызылған тіреулерге орнатылады.

Тіректік экрандар жол қоршауларының жанында орнатылған жекелеген (тегіс немесе көлемді) қорғау элементтері түрінде орындалады.

Жолдың қардан тазаланатын учаскелерде тіректік экран түріндегі құрылымдарды қолданады.

4.4.3.4 Экрандарды бөлгіш жолақта оның өсі бойынша немесе бөлгіш жолақтағы жол қоршауларына тікелей орнатады.

Егер бөлгіш жолақ көлбеу болатын болса, онда экран бөлгіш жолақтың жоғарғы бұрышына немесе жолақтың жоғарғы бұрышына жақын тұрған бір жақты қоршауға орнатылады.

Экран мен жүрі бөлігінің шетіне дейінгі қашықтық кемінде 4,0 м болу керек. Егер қашықтық 4,0 кем болатын болса, онда экрандарды көлік құралдарының соғып кетпеуі үшін жол қоршауларын қойып қорғау керек.

4.4.3.5 Экранның бастапқы және соңғы учаскелері сол жаққа бұрылуға рұқсат етілген қиылыстарда, жаяу жүргіншілер өткелінде және көлік құралдарының бұрылу орындарында шекарадан кемінде 100 м қашықтыққа орналастыру керек.

4.4.3.6 Экранның қорғау элементтерінің жоғарғы шеті мен бөлгіш жолақтың үстіңгі беті арасындағы қашықтық 200-250 см болу керек.

4.4.3.7 Жеке тіректе орнатылған экранның қорғау элементтерінің төменгі шеті бөлгіш жолақтың үстіңгі бетінен 40 см көп емес қашықтықта орналасу керек.

Жол қоршауларына экранды орнату кезінде қорғау элементтерінің төменгі шеті қорғау элементтерінің жоғарғы шетінің деңгейінде болуы керек.

4.4.3.8 Экранның қорғау элементтерінің құрылымы қарсыда келе жатқан автомобильдің фарының жарқырауынан 0° ден 18° дейін бұрышта жарық шағылысуынан қорғауға тиіс.

4.4.3.9 Экрандардың бағытталған жарықты өткізу коэффициенттері β° = 72° ден 90° дейін жарықтандыру бұрыштары үшін автомобильдің фарының жарқырауы кезінде 0,10 аспауы керек.

4.4.3.10 Экранның құрылым элементтері экранның үстіңгі бетіне түсетін жел жүктемесіне есептеу кезінде торлардың немесе пластиналардың беріктігін қамтамасыз ететіндей [2] сәйкес тұрақты болуы керек, сонымен қатар экранды күту (жуу, тазалау) жұмыстарын жүргізу кезінде экран құрылымдарының сақталуын қамтамасыз етуі керек.

4.4.3.11 Экран элементтерін тотығуға берілмейтін немесе тотығу әсерінен қорғалған материалдардан жасайды.

4.4.4 Қардан қорғайтын құрылғылар

4.4.4.1 Қардан қорғау ағаштары

Қардан қорғау ағаштарын жолдың қар үйілетін учаскелеріне тірі талшарбақтар немесе орман жолақтарын отырғызу арқылы қолға алады.

Тірі талшарбақтарды біртекті ағаштардан немесе бұталардан қалыптастырады, оларды бір немесе екі қатар етіп отырғызады.

Орман жолақтарын бірнеше қатар ағаштар немесе тоғай бұтақтарын отырғызып, жолақ түрінде қалыптастырады. Автомобиль жолдарындағы орман жолақтарының жалпы қатар саны 4 тен 9-ға дейін болу керек.

Қардан қорғау ағаштарының сызбасы жолға кардың үйілу көлеміне карай 1, 2 суреттерде берілген сызбаға сәйкес болуы керек.

Орман жолақтарының ағаштар мен бұталар қатарының арасындағы қашықтық орман өсу жағдайларына қарай 2,5 м ден 4,0 м дейін болу керек. Ағаштар арасындағы қатарлардың қашықтығы 1 м ден 2 м дейін болу керек, ал бұталар арасындағы қашықтық 0,5 м ден 1,0 м дейін болу керек.

4.4.4.2 Қардан қорғау шарбақтары

Қардан қорғау шарбақтары жолды қардан қорғау үшін дайындалады және кардың үйілу көлемін есепке ала отырып орнатылады.

Шарбақтар 70 пайыз жарық өткізетін торлы бір панельді немесе 50 пайыз жарық өткізетін екі панельді болып әзірленеді.

Бір панельді шарбақтар көбінесе көпқатарлы шарбақтар желісінде екінші немесе үшінші қатарда қолданылады, ал екі панельді шарбақтар бір қатарлы шарбақтар құрылымында немесе көпқатарлы шарбақтар желісінде жолға жақын бөлігінде қолданылады.

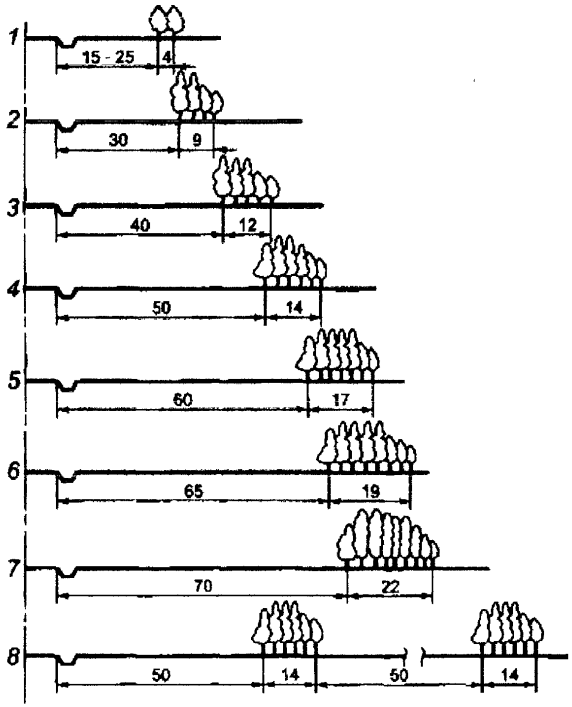
Шарбақтар ағаштан, темірбетон жиынынан немесе өзге де материалдардан жасалады.

Шарбақтың қажетті биіктігін $H_З$ мына формула бойынша анықтайды:

$$H_З = 0{,}34\sqrt{W_{СД}} + H_П, \qquad (1)$$

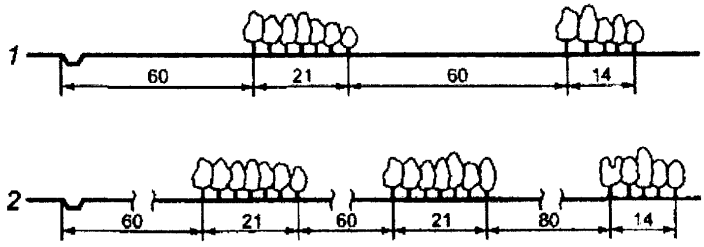
мұнда $W_{сд}$ - 7 % қамсыздандыру есебінен қар үйілу көлемі, м^3/м;

$H_п$ – осы жергілікті жердегі қар үйіндісінің орташа көпжылдық, ең жоғары биіктігі, м.



Қар үйіндісінің көлемі: *1 - 25 м^3/м; 2 - 50 м^3/м; 3 - 75 м^3/м; 4 - 100 м^3/м; 5 - 125 м^3/м; 6 - 150 м^3/м; 7 - 200 м^3/м; 8 - 250 м^3/м*

1 сурет – 300 м^3/м дейін қар үйіндісінің көлеміне арналған қардан қорғау ағаштарының сызбасы



Қар үйіндісінің көлемі: *1* - 350 м^3/м; *2* - 500 м^3/м

2 сурет – 300 м^3/м жоғары қар үйіндісінің көлеміне арналған қардан қорғау ағаштарының сызбасы

Егер есеп бойынша биіктігі 5 м жоғ. шарбақ қажет болса, онда екі немесе одан да көр қатарлы шарбақтарды орнатады. Бірнеше қатарға орналастырған шарбақтардың жалпы қар тоқтату мүмкіндігін W_3, мына формула бойынша анықтайды:

$$W_3 = a(n-1)H_3 l + K_1 H_3^2, \quad (2)$$

мұнда а – шарбақтардың қатары арасындағы кеңістікті қармен толтыруды сипаттайтын деңгей коэффициенті (деректер болмаған жағдайда а = 0,8);

n - шарбақтар қатарының саны;

H_3 – шарбақ биіктігі, м;

l – шарбақтар қатарының қашықтығы, м;

K_1 – тәжірибелі коэффициент, 0,8-ге тең.

ЕСКЕРТУ. l мәнін есептеу кезінде $30H_3$ тең деп қабылдайды.

Қатты тұрған екпінді жел бағына және жол бойындағы шарбақтарды орнатудың жергілікті рельеф қашықтығына байланысты болуы мүмкін: $15\text{-}20H_3$, егер жергілікті жер көлденең болса немесе шарбақтан жолға шығу еңістігі болатын болса; $20\text{-}25H_3$, егер жергілікті жер шарбақтан жолға қарай түсетін болса (екі жағдайда да шарбаққа бұрышынан соғатын жел үшін аз қашықтықты қабылдайды, ал тігінен соғатын жел үшін көп қашықтықты алады).

Егер қандай да бір себеппен шарбақты жолдан керекті қашықтыққа алып қою мүмкін болмаса, онда бұл қашықты $10H_3$ дейін қашықтыққа қысқартуға рұқсат беріледі, егер оның жарық өткізгіш көздері 0,3 мәніне дейін азайтылатын болса.

Көп қатарлы шарбақтардың қатары арасындағы қашықтықтарды $30H_3$ тең ету керек.

Қорғау түрін жолға жанасатын аумақты пайдалану мүмкіндігіне қарай таңдап алады.

4.4.4.3 Қар үрлегіш шарбақтар

Қар үрлегіш шарбақтарды ашық, ормансыз, қатты жел күшінің тұрақты соғып тұратын жергілікті жерлерде мынадай шарттарда үйлестіріп қолданады:

- қатты тұратын желдер жол өсінің 50° ден 90° дейінгі бұрышынан бағытталған болса;
- құрғақ және жеңіл қозғалатын қар болса;
- қардың үйілу көлемі 300 $м^3/м$ артық болса.

Қар үрлегіш шарбақтар ұсақтастардың өте төмен мөлшерде немесе нөлдік деңгейде төгілген, 5 м дейінгі тереңдікте өтетін ГОСТ Р 52398 бойынша II-IV санатты жол учаскелерін қорғайды.

Жартылай қазылған-жартылай үйілгендерді қорғау үшін шарбақтарды 45° жоғары көлбеу күйінде еңкейтіп қолданады.

Қар үрлейтін шарбақтарда желді бағыттайтын панельдер (шиттер) түрінде бағанаға тігінен бекітіп дайындайды.

Қар үрлейтін панельдер тұтас болуы мүмкін немесе жарықөткізгіштігі кемінде 0,2 болу керек.

Жолды үрлеуде аймақтың қажетті еніне қарай шарбақтарды дайындаудың әртүрлі жолдары бар, олардың құрылымдық көрсеткіштері (шарбақтың биіктігі H, бағыттаушы панельдердің биіктігі h_1 және үрленетін еңістің биіктігі h) 2-кестеге сәйкес қабылданады.

2-кесте. Қар үрлейтін шарбақтардың көрсеткіштері

Дайындау түрлері	Құрылымдық көрсеткіштері, м			Жолды үрлеуде аймақтың ені, м
	H	h_1	h	
I	5,0	3,0	2,0	6,0 дейін
II	6,5	4,0	2,5	6,0 ден 8,0 дейін
III	8,0	5,0	3,0	8,0 ден 10,0 дейін

Қар үрлейтін шарбақтар ағаштан, темірбетон жиынынан немесе басқа да материалдардан дайындалады.

Шарбақтар жолдың бойына орнатылады. Шарбақтарды автомобильдердің соғып кетуінен қорғау үшін жол қоршаулары орнатылады.

4.5 Жаяу жүргіншілер мен велосипедшілер қозғалысын ұйымдастыру құралдары

4.5.1 Тротуарлар мен жаяу жүргіншілер жолы

4.5.1.1 Тротуарлар мен жаяу жүргіншілер жолын қатты жабындысы бар, елі мекендер орналасқан жерден өтетін жолдарға салады I-III санатты жолдарда ГОСТ Р 52398 бойынша тротуарлар жаяу жүргіншілердің жиілігіне тәуелсіз барлық елі мекендер орналасқан жерден өтетін жолдарға салынады, сонымен қатар тәулігіне 200 адамнан асатын жаяу жүргіншілер қозғалысы жиілігінде демалыс аймақтарынан елді-мекенді жерлерге кіретін учаскелерде салынады.

4.5.1.2 Қала типіндегі елді-мекенді жерлерде тротуарларды қала және ауыл тұрғындарының жоспарлы және құрылыс нормативтік құжаттарына [3] сәйкес салады.

4.5.1.3 Тротуарлар жолдың екі жағынан да түседі, ал бір жақты құрылыстар болса, онда бір жағынан ғана түседі.

4.5.1.4 Жаяу жүргіншілер жолы жер қыртысының шетіне салынады.

4.5.1.5 Қиылыстары көп жергілікті жерлерде биік төбелер немесе терең орлар болған жағдайда, сонымен қатар батпақтанған учаскелер арқылы өтетін жолдардың жүргізілуі кезінде жаяу жүргіншілер жолы жүру бөлігіндегі ұсақтастардан үйінді ұсақтарға дейін кемінде 2,5 м қашықтықта бұрыштарда орналастыруға болады. Жаяу жүргіншілер жолдарын бір деңгейде салу барысында жолы жүру бөлігінен кемінде 3 м қашықтықта оларды жиегінен бөліп тұратын жол қоршаулары көмегімен оқшаулайды.

4.5.1.6 Тротуардағы және жаяу жүргіншілер жолындағы жаяу жүргіншілердің қозғалыс жолақтарының саны жаяу жүргіншілер қозғалысының жиілігіне қатысты болады.

Тәуліктің қарбалас кезінде жаяу жүргіншілер қозғалысының (екі бағытта да) жиілігінің жалпы саны 50 ад./сағ дейін болса, онда тротуардың бір жолағы болады, егер 100 ад./сағ дейін болса, онда кемінде екі қозғалыс жолағы болу керек.

Жаяу жүргіншілер қозғалысының жиілігі 100 ад./сағ артық болса, онда қозғалыс жолақтарының санын әрбір мың адамға бір қозғалыс жолағын жасау керек.

4.5.1.7 Тротуардың бір жолағының ені (жаяу жүргіншілер жолы) қозғалыстың екі жолағымен және одан да көп немесе кемінде 0,45 м болуы керек. Бір жолақты жаяу жүргіншілер жолының ең минималды ені кемінде 1,0 м болу керек.

4.5.1.8 Еңістерде 80 пайыздан аса жаяу жүргіншілер жолы бір бірімен жалғасқан тепкішектер арасы кемінде 80 пайыз бұрышқа қисайған жекелеген учаскелер түрінде шектеулі профильде орнатылады, тепкішектер кем дегенде үшеуден қосылып және қисаю бұрышы 1:2,5 аспауы керек.

4.5.1.9 Қала типіндегі елді-мекенді жерлерде тротуардың жанына жаяу жүргіншілерді жолдың жүру бөлігінен оқшаулап тұратын жаяу жүргіншілерге арналған қоршаулар жасайды немесе тұтас талшарбақтар отырғызылады. Бұта-талшарбақтардың биіктігі 0,8 м артық болмау керек.

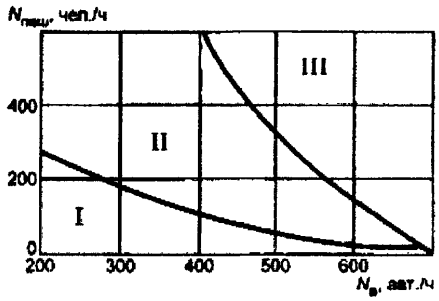
4.5.2 Жаяу жүргіншілер өткелі

4.5.2.1 Елді-мекенді жерлерде автомобиль жолдары арқылы өтетін жаяу жүргіншілердің өткелін әр 200 м ден 300 м ге дейінгі қашықтықта орналастырады. Ұзындығы 0,5 км созылған елді-мекенді көп денеде жерлерде екеу ғана 150 м ден 200 м ге дейінгі қашықтықта жаяу жүргіншілердің өткелін жасайды.

4.5.2.2 Елді-мекенді емес жерлерде жаяу жүргіншілердің өткелін тамақтану және сауда орындарында, медициналық және ойын сауық және басқа да қызмет көрсету нысандарының жанына орнатылады және осы мекемелерге алып келетін тротуарлар мен жаяу жүргіншілер жолына қарсы орнатылады.

Елді-мекенді емес жерлерде жерасты жаяу жүргіншілердің өткелін жасау жолдың екі жағынан да кемінде 150 м қашықтықта қарастырылуы керек.

4.5.2.3 Жаяу жүргіншілер өткелінің түрін автомобиль қозғалысының N_a және жаяу жүргіншілер қозғалысының $N_{пеш}$ (3 сурет) жиілігінің мәні мен қатынасына байланысты іріктеп алады.



I – реттелмейтін жерүсті өткелдері; II – реттелетін жерүсті өткелдер; III – көшеден тыс өткелдер (жерүсті және жерасты).

3-сурет. Әр түрлі жаяу жүргіншілер өткелін қолдану шарттары

4.5.2.4 Жаяу жүргіншілер өткелі жол белгілерімен, белгілеулермен жабдықталуы тиіс, *егер бөлу желілері болса немесе қалалық тұрақты сыртқы жарықтандырулар болса, аз қозғалыстағы елді-мекендер тобына арналған жүру бөлігіне тротуардан шығу жолдары болса.*

Жолдағы жүріс бөлігінің ені 15 м және одан да көп жерүсті жаяу жүргіншілердің өткелі 4.2.5 тармағына сәйкес қауіпсіздік аралшаларымен жабдықтау керек, 5.16.1, 5.16.2 жол белгілері ҚР СТ 1125 бойынша жол жиегі жағында консольдардағы жүру бөлігінің үстіне орнатылады. 16.1, 5.16.2 жол белгілері ҚР СТ 1125 бойынша 3 типті өлшемде қолдануға рұқсат беріледі, оған қоса, 3-типті жарық қайтарғыш жабыннан жасалған сары-қызғылт сары түсті жақтауы болуы керек.

4.5.2.5 Бағдаршаммен реттелетін өткелдерде жаяу жүргіншілер бағдаршамы қосымша сандық тақтамен жабдықталуы мүмкін, ол жаяу жүргіншілер бағдаршамының рұқсат беретін белгісі жануына қанша уақыт қалғанын көрсетіп тұрады, сонымен қатар рұқсат беретін белгі жанып тұрған уақытта дыбыстық белгімен жабдықталады.

4.5.2.6 Жерүсті бағдаршаммен реттелетін жаяу жүргіншілер өткелінде жолдың екі жағы мен жаяу жүргіншілер өткелінің екі жағы арасындағы қашықтығы кемінде 50 болатын ұстағыштары бар жаяу жүргіншілер қоршауымен шектеліп орнатылуы керек.

Бөлгіш жолақтары бар жолдарда көшеден тыс (жерүсті және жерасты) жаяу жүргіншілер өткелі орналасқан жерлерде ұстағыштары бар жаяу жүргіншілер қоршауымен шектеліп орнатылуы керек немесе жаяу жүргіншілер өткелінде жолдың екі жағындағы қашықтығы кемінде 20 м ұзындықтағы тор түріндегі қоршаулар қойылуы керек (бөлу жолақтарында автомобильдерге арналған қоршауларын ұстап тұрушы болмаған жағдайда).

4.5.3 Велосипед жолдары

4.5.3.1 Велосипед жолдарын 3-кестеде көрсетілген автомобиль және велосипед қозғалысының жиілігінің қатынасына қарай жолдың жүру бөлігінің шегінен тыс жасайды.

3-кесте

Автомобиль қозғалысының жиілігі (екі бағыттағы барлығы), авт/сағ.	400 дейін	600	800	1000	1200
Велосипедшілер қозғалысының есептік жиілігі, вел/сағ.	70	50	30	20	15

Елді-мекенді жерлерде велосипед жолдары жаяу жүргіншілер жолымен бірге бола алады.

4.5.3.2 Елді-мекенді жерлерге жақын келетін велосипед жолдарының ұсынылған ұзындығы 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте

Халықтың саны, мың. адам	500 жоғ.	500-250	250-100	100-50	50-25	25-10
Велосипед жолдарының ұзындығы, км	15	15-10	10-8	8-6	6-3	3-1

4.5.3.3 Велосипед жолдарын жер қыртысынан жеке орналастыру керек, үйінділер мен қазындылардан тыс немесе арнайы орналастырылған ұсақтастар үстіне жасайды.

Жасанды жарақтандыруларға жақын жерде велосипед жолдарын жүру бөлігінен қоршалған немесе бөлу жолақтарымен оқшауланған жол шетіне жасайды.

4.5.3.4 Автомобиль жолдары мен параллель немесе еркін жүретін велосипед жолдары арасындағы бөлу жолағының ені кемінде 1,5 болу керек. Тар жол жағдайында бөлу жолағының ені 1,0 болуына рұқсат етіледі, жиектестастардың қоршалған күйі кемінде 0,15 м болатын жүру бөлігінен жоғары болу керек.

4.5.3.5 Велосипед жолдарының негізгі көрсеткіштері 5-кестеде берілген.

5-кесте

Реттелетін көрсеткіштер	Ұсынылатын мәндер	
	жаңа құрылыс кезінде	абатталған және тар жол жағдайында ең аз мәндер
Қозғалыстың есептік жылдамдығы, км/сағ	25	15
Жүру бөлігінің ені, м, сына қозғалыстар үшін:		
бір жолақты біржақты	1,0	0,75
екі жолақты біржақты	1,75	1,50
екі жолақты қарсыжақты қозғалыспен	2,50	2,00
Жаяу жүргінші және велосипед қозғалысы бөлінген веложаяу жүргінші жолы	4,00[1)]	3,25[2)]
Жаяу жүргінші және велосипед қозғалысы бөлінбеген веложаяу жүргінші жолы	2,50[3)]	2,00[4)]
Велосипед жолағы	1,20	0,90
Велосипед жолы жиектерінің ені, м	0,5	0,5
Жоспардағы көлбеу ең аз радиусі, м:		
А виражы болмаған жағдайда	50	15
Вираж құрылымы кезінде	20	10

5-кесте (*жалғасы*)

Реттелетін көрсеткіштер	Ұсынылатын мәндер	
	жаңа құрылыс кезінде	абаттанған және тар жол жағдайында ең аз мәндер
Вертикаль көлбеулердің ең аз радиусі, м:		
ісінген	500	400
иілген	150	100
Ең үлкен шектеулі еңіс, ‰	60	70
Жүру бөлігінің кесе көлденең еңісі, ‰	20	20
Вираждың еңісі, ‰, мынадай радиус кезінде:		
10 м ден 20 м дейін	40 жоғ.	30
20 м ден 50 м дейін	30	20
50 м ден 100 м дейін	20	15 ден 20 дейін
Биіктігі бойынша ірілігі, м	2,50	2,25
Бүйірлік кедергіге дейін ең аз қашықтық, м	0,50	0,50

[1] Жаяу жүргіншілер жолының ені 1,5 м, велосипед жолы - 2,5 м.
[2] Жаяу жүргіншілер жолының ені 1,5 м, велосипед жолы - 1,75 м.
[3] Қозғалыстың жиілігі 30 вел./сағ және 15 жаяу./сағ кезінде
[4] Қозғалыстың жиілігі 30 вел./сағ және 50 жаяу./сағ кезінде

4.5.3.6 Бір жолақты велосипед жолдары жолдың желді жағында орналасады (жаз айларында қатты тұратын жел есебінде), екіжолақты – жолдың екі жағы бойынша мүмкіндігі кезінде.

4.5.3.7 Велосипед жолдарының биіктігінің ұзындығы 6-кестеде көрсетілген шамадан артық болмауы керек.

6-кесте

Велосипед жолдарының шектеулі еңісі, ‰	70	60	50	40	30
Жол биігінің шектеулі ұзындығы, м	30	60	150	250	500

4.5.3.8 Велосипед жолдарының, екі бағыттағы қозғалыстарды үшеуден көп емес жолақтармен бөлінген автомобиль жолдарымен қиылысатын орындарын жол белгілерімен және белгілеулермен жарақтандырады.

Реттегіш бағдаршамды кемінде 50 вел./адам велосипед қозғалысы жиілігі кезінде орнатады.

Автомобиль жолдарымен қиылысатын велосипед жолдарын жаяу жүргіншілер жолымен біріктіруге болады.

4.5.3.9 Қиылысатын аудандағы велосипед жолдары қиылысатын автомобиль жолдарынан кемінде 60 м қашықтықта жарықтанған болуы керек.

4.5.3.10 Велосипед жолдары қатты жабынды асфальтобетоннан, бетоннан немесе тасты материалдардан, өңделген қорытпалардан жасалған болуы керек.

4.6 Көрінетін жағдайды жақсарту құралдары

4.6.1 Тұрақты электрлік жарықтандыру

4.6.1.1 Автомобиль жолдарында тұрақты электрлік жарықтандыру мыналарды қамтиды:

- елді мекенді жерлерден өтетін учаскелерде және олардың шегінде кемінде 100 м қашықтықта, [4] бойынша;

- тәулігіне 20 мың авт/тәу. және одан көп жиіліктегі қозғалыс есебімен I-санаттағы жолдарға;

- 7-кестеге сәйкес орташа және үлкен көпірлерде (жолжетектерде);

- бір деңгейде және әртүрлі деңгейлерде өзара I және II санатты жолдардың қиылысқан жерлерінде, сонымен қатар ауыспалы-жылдамдық жолақтарының басталуына дейін кемінде 250 м қашықтықта оларға жақын орналасқан әр түрлі деңгейлерде қиылысатын айқыштанған бірігулердің бәрінде;

- теміржол өткелдеріне жақындағанда кемінде 250 м қашықтықта;

- көліктік автожол тоннельдерінде және кіреберіс есіктерге жақындағанда [5] бойынша;

- I-III санатты жолдарға жолжетектер алдына, егер жүру ұзындығы одан 30 м артық болатын болса;

- көшеден тыс жаяу жүргінші өткелдерінде;

- тәуліктің қараңғы уақытында әрекет етуші қозғалысқа қызмет көрсететін үймараттарға кіретін ауыспалы-жылдамдық орналастыру аймағындағы жол учаскелеріне;

- автобус аялдамаларында, жаяу жүргінші өткелдерінде, велосипед жолдарына, тәуліктің қараңғы уақытында жол-көлік оқиғаларының шоғырланатын учаскелерде, жолға жақын орналасқан клубтарда, кинотеатрлар мен басқа да жаяу жүргіншілер жиналатын көше жарығы жоқ елді-мекендерде, тарату желісі кемінде 500 м қосылуы мүмкін орындарға дейінгі қашықтықта орнатылады.

7-кесте

Көпір (жолжетек) ұзындығы моста, м	Қосылған жерден жарықтандыратын нысанға дейінгі кабель желісінің ұзындығы, км	Әр түрлі мәндерде жарықтандыруды, оны жыл сайын өсіп отыруымен қоса қарастыратын мың адам/тәу. қозғалысының жиілігі, %		
		5	10	15
50 ден 100 дейін	1	8,0	4,0	2,0
	5	12,5	7,5	6,0
	10	18,5	13,0	9,0
100 ден 200 дейін	1	5,0	2,5	1,0
	5	10,5	5,0	1,5
	10	12,5	8,0	4,5
200 жоғ.	1	4,5	2,5	1,0
	5	7,5	3,5	1,5
	10	10,0	5,0	2,5

4.6.1.2 Көршілес орналасқан елді мекенді орындардың арасындағы кемінде 500 м қашықтықта немесе жеке жарықтандырылған ғимараттар арасындағы қашықтық кемінде 250 м дейін автомобиль жолдарында үздіксіз жарықтандыруды қарастыру керек.

4.6.1.3 Теміржол өткелдерін жарықтандыруда теміржол көлігінің нысандарын жасанды жарықтандыру нормаларын есепке алған дұрыс. Жасанды жарықтандыруды орнату кезінде теміржол өткеліне жанасатын автомобиль жолдарының учаскелеріне жарықтандыру қондырғыларын автомобиль жолдарына қатысты жарықтандыру нормаларын сақтап қамтамасыз ету керек.

4.6.1.4 Автомобиль жолдарының, тас жолдардың және елді мекендердегі көшелердің жүргінші бөлігіндегі қатты жабынды көлденең жарықтандыру 8-кестеде берілген талаптарға сәйкес болуы керек.

8-кесте

Автомобиль жолдары, тас жолдар және елді мекендердегі көшелер	Максимальды көлденең жарықтандыру[1] E_{max}, кемінде, лк	Орташа көлденең жарықтандыру $E_{ср}$, жүргінші бөлігіндегі қатты жабын, кемінде, лк
«Тас жол» 5.1 жол белгісімен белгіленген автомобиль жолдары	30	20
I санаттағы автомобиль жолдары, жылдамдықты тас жолдар және үздіксіз қозғалыстағы көшелер		15
II санаттағы автомобиль жолдары, тас жолдар және реттелетін қозғалыстағы көшелер	25	10
III санаттағы автомобиль жолдары, аудандық маңызды көшелер	20	8
IV санаттағы автомобиль жолдары, жергілікті маңызды көшелер мен жолдар	15	8

[1] Максимальды көлденең жарықтандыру E_{max} (лк) – жарықтандырудың максималды деңгейіне жететін жүргінші бөліктің қатты жабынын көлденең жарықтандыру (тікелей шамдар арқылы).

4.6.1.5 Жүргінші бөліктің қатты жабынын көлденең жарықтандырудың біркелкі болуы 9-кестеде берілген талаптарға сәйкес болу керек.

9-кесте

Автомобиль жолдары, тас жолдар және елді мекендердегі көшелер	Жарықтандырудың біркелкі болу коэффициенті[1] $K_{ро}$, көп емес
«Тас жол» 5.1 жол белгісімен белгіленген автомобиль жолдары	3
I санаттағы автомобиль жолдары, жылдамдықты тас жолдар және үздіксіз қозғалыстағы көшелер	3
II санаттағы автомобиль жолдары, тас жолдар және реттелетін қозғалыстағы көшелер	4
III санаттағы автомобиль жолдары, аудандық маңызды көшелер	5
IV санаттағы автомобиль жолдары, жергілікті маңызды көшелер мен жолдар	7

[1] Жарықтандырудың біркелкі болу коэффициенті $K_{ро}$ – орташаға максималды көлденең жарықтандырудың қатынасымен берілген жүргінші бөліктің қатты жабынын көлденең жарықтандырудың біркелкілігі.

4.6.1.6 Әртүрлі деңгейдегі автомобиль жолдарының көлік қиылыстарының шегінде жүргінші бөліктегі жабынды орташа көлденең жарықтандыру автомобиль жолдары, тасжолдар және елді-мекендегі көшелердің сәйкес санаттарына қойылатын нормативтік талаптарға сай болуы керек және негізгі автомобиль жолдары мен кемінде 10 лк – түсулер мен қиылыстарға арналған 8-кестеге сәйкес орындалады.

4.6.1.7 Барлық санатты жолдағы қоғамдық көлік аялдамаларының отырғызу алаңшалары кемінде 10 лк орташа көлденең жарықтандырулары болу керек.

4.6.1.8 Бір деңгейдегі жаяу жүргіншілер өткелінде жарықтандыру нормалары жүру бөлігіндегі жарықтандыру нормаларымен салыстырғанда 1,3 еседен кем болмайтындай жоғары болуы керек.

4.6.1.9 Көшеден тыс жаяу жүргіншілер өткелін орташа көлденең жарықтандыру 10-кестеде берілген мәндерге сәйкес болуы керек.

10-кесте

Жарықтандырылатын нысан	Орташа көлденең жарықтандыру, лк
Жерүсті жаяу жүргіншілер өткелі	10
Жер асты жаяу жүргіншілер өткелінің тоннелі	
- күндіз	100
- кешке және түнде	50
Жер асты жаяу жүргіншілер өткелінің сатылары, кешке және түнде	20

4.6.1.10 Шамдардың тіреуіштерін жер қыртысының шетіне одан кемінде 0,5 м қашықтықта орналастырады. Елді мекенді жерлерде жол қалалық типтегі сипаты болатын боса, онда тіреулер жиектегі тастың көгалды алаңында одан тіреудің қасбет бөлігінен кемінде 1,0 м қашықтықта орнату керек.

Биіктігі 3 м дейін үйінді үстіне тіреуді орнату үшін үгілмелі ұсақтастар төгеді, ал одан жоғары биіктігіне қадалы іргетастарын жасайды.

Биіктігі 3 м дейін үйінді үстіне жер қыртысының тұрақсыз құламалары болған жағдайда, тіреулерге кабельді немесе әуедегі байланыс және электрөткізгіш желілері кедергі жасайтын жол учаскелеріне жол жиегіне немесе бөлу жолақтарының үстіне тіреулерді орнатуға рұқсат беріледі. Сонымен қатар онда травмоқауіпсіз тіреулер қолданылады.

Елді мекенді жерлердің және автомобиль жолдарының жол жиегінде негізгі бөлігі Г-тәрізді пішіндегі болатын көшпелі тіреулер қолданылуы мүмкін. Мұндай тіреулер осы тіреулер мен жерасты коммуникациялар арасындағы талап етілген қашықтықтарды сақтау қажет болғанда тар жерлерде қолданылады.

4.6.1.11 Тіреулерді орнату кезінде жүргінші жол шетінен кемінде 4,0 м қашықтықта оларды жол қоршауларымен бөгеп көлік құралдарының соғып кетуінен қорғау керек.

Тасжолдар мен көлік жолдары қиылысында жүргінші жол шетінен кемінде 9 м қашықтықта орналасқан биіктігі 15 м ден 30 м дейін шамдар тіреулерінің жанына жол қоршауларын орнатады.

4.6.1.12 Көпірлердегі (жолжетектердегі) тіреулерге шамдарды жарма ұстағыштармен немесе олардың астына болат стақандар қойып орнатады, сонымен қатар жабдықтардың ауыспалы құрылымдарына фланец қосылғыштар арқылы бекітеді.

«Төменде жүру» көпірлерінде шамдарды сым-арқандарда іліп қояды немесе кронштейн арқылы жабдықтың құрылым элементтеріне бекітеді.

4.6.1.13 Сырттағы жарықтандыру қондырғыларын кешкі ымырт уақытында кемінде 20 лк табиғи жарық болғанда қосады, ал таңғы ымырт уақытында 10 лк жоғары табиғи жарық болғанда өшіреді.

4.6.1.14 Егер 100 лк жоғары табиғи жарық болса, онда көлік тоннелдерін күндізгі уақытта да жарықтандырады, ал 100 лк аз табиғи жарық болса, онда тек түнгі режимде [4] бойынша жарықтандырады.

4.6.1.15 Тәуліктің қараңғы мерзімінде кемінде 40 адам/сағ жаяу жүргіншілер қозғалысының жиілігінде және екі бағытта да кемінде 50 бірл./сағ көлік құралдарының

қозғалысы жиілігінде шамдарды 50 пайыз сөндіріп қою арқылы немесе жарық ағымын реттегіш арқылы сыртқы жарықтың деңгейін азайтуға рұқсат беріледі.

4.6.1.16 Тәуліктің қараңғы мерзімінде, егер электрмен жабдықтау жүйесі апаттық бұзылмаған болса, елді мекенді жерлерде орналасқан жаяу жүргіншілер өткелдеріндегі жүру бөлігінің үстін жарықтандыруды азайтуға немесе сыртқы жарықты өшіруге рұқсат берілмейді.

4.6.2 Жол айналары

4.6.2.1 Жол айналары корпусына айна шағылыстырғышы орнатылған (бұдан әрі – шағылыстырғыш) болады. Оған қоса корпусты ұстағыш тіреуіш бөлігі, шарнирі бар кронштейн болады, оның көмегімен корпусты тіреу бөлігінің бағанасына бекітіп, қажетті бағытқа қарай орналастырады.

4.6.2.2 Шағылыстырғыш дөңгелек пішінді болу керек, оның диаметрі айнаның типті өлшеміне қатысты (11 кесте).

11-кесте. Шағылыстырғыш диаметрі

Айнаның типті өлшемі	I	II	III
Шағылыстырғыш диаметрі, мм	600	800	1000

4.6.2.3 Шағылыстырғыштың беті дөңес болып келеді. Шағылыстырғыштардың талап етілетін шолу бұрышына қарай үш түрлі орындау нұсқалары болады. Әрбір орындау нұсқасына арналған және айнаның типті өлшеміне арналған көлбеуленудің орташа радиусі *r* 12-кестеде көрсетілген мәндерге ие болу керек.

12-кесте. Шағылыстырғыш көлбеуленуінің орташа радиусі

Шағылыстырғыштың орындалу нұсқалары	Шолу бұрышы, град	айнаның типті өлшеміне арналған көлбеуленудің орташа радиусі *r*, м		
		I	II	III
А	45	0,78	1,05	1,31
Б	30	1,16	1,55	1,93
В	20	1,73	2,30	2,88

Шағылыстырғыштың кез келген нүктесімен өлшенген көлбеу радиусындағы әрқайсысының айырмашылығы 0,2 *r* аспауы керек.

4.6.2.4 Шағылыстырғыштың шағылыстыру коэффициенті кемінде 0,35 болу керек.

4.6.2.5 Шағылыстырғышта сызылған, мыжылған шағылыстыру қабығы аршылған жерлер болмау керек.

4.6.2.6 Шағылыстырғыш *ГОСТ 15150* бойынша тұзды тұманның әсеріне тұрақты болу керек.

4.6.2.7 Айнаның корпусы шағылыстырғышты қолдану кезінде механикалық зақымдаулардан қорғауды және 5 мм/мин жиіліктегі жаңбыр әсері кезінде корпустың ішіне су кіріп кетпеуін қамтамасыз ету керек.

Елді мекенді жерлерде орналасқан айнаның корпусында электржылыту қондырғысын орнатуға рұқсат беріледі, ол шағылыстырғыштың терлеп кетуінен немесе бетінің мұздануынан қорғап тұрады.

4.6.2.8 Корпустың үстіңгі бөлігінде шағылыстырғышты атмосфералық жауын-шашындар әсерінен қорғап тұратын шатырша орнатылады.

Тік күйінде шатыршаның өлшемі шағылыстырғыштың ортасына (50 ± 5) мм сәйкес келу керек.

4.6.2.9 Кронштейн мыналарды қамтамасыз ету керек:

- тіреу бөлігінің бағанасына айна корпусын бекітудің сенімділігі жел жүктемесінің әсер ету кезінде [2] сәйкес болу керек;

- жел жүктемесінің есептік әсер ету кезінде айна корпусын көлденең тегістіктегі жобадағы күйден бұру ± 0,5° жоғары болмау керек;

- шағылыстырғышы бар айна корпусын бұру оны көлденең тегістікте жөндеу кезінде бағана айналасы кемінде ± 90° бұрышта болу керек және тік тегістікте жөндеу кезінде кемінде ± 10° бұрышта болу керек.

4.6.2.10 Тіреу бөлігінің құрылымы төзімді, айнаның бетіне соғылатын жел жүктемесінің есептік әсер ету кезінде айнаның тұрақтылығын қамтамасыз ете алатындай, қолданыстағы құрылыс нормаларына сәйкес болу керек, сонымен қатар айнаны күтіп баптау жұмыстарын жүргізу кезінде (жуу, тазалау) айнаның сақталуын қамтамасыз ету керек.

Айнаның тіреу бөлігі дөңгелек бағанадан және іргетастан тұрады, олар бағанаға бекітіледі.

Тіреу бөлігінің бағанасына бір шағылыстырғыш орнатылады.

Тіреу бөлігінің бағанасын болатл сугазқұбыржолдары құбырынан ГОСТ 3262 бойынша дайындайды.

Айнаның тіреу бөлігі бағанасының өлшемдері айнаның типті өлшемдеріне қарай 13-кестеге сәйкес болуы керек.

13-кесте

Айнаның типті өлшемдері	Бағана өлшемдері, мм		
	Диаметрі	Қабырға қалыңдығы	Ұзындығы
I	75,5	3,75	3600
II	75,5	3,75	4000
III	88,5	4,0	4400
ЕСКЕРТУ Бағаналардың құбырдан жасалған диаметрі мен қалыңдығы жел қысымының шамасы бойынша Іа, I, II және III аудандар үшін берілген. Басқа аудандар үшін бағаналар өлшемі есептеу әдісімен анықталады.			

Бағаналарды 0,5×0,5 м ағымдарына тікелей орнатады және бетондап кояды.

Айнаның тіреу бөліктерінің іргетасының ең аз тереңдігін (тік тереңдігі) айнаның типті өлшеміне қарай 14 кесте бойынша қабылдайды.

14-кесте

Айнаның типті өлшемі	Іргетастың тереңдігі, м
I	0,6
II	0,9
III	1,2
ЕСКЕРТУ Тереңдік шамасы құрылымның тұрақтылық шарттары үшін берілген. Қопсымалы топырақтар үшін тереңдік шамалары топырақтың қату тереңдігін есепке ала отырып түзетіледі.	

4.6.2.11 Айнаның құрамбөліктері жиналған күйінде бір типөлшемге сәйкес келуі керек.

4.6.2.12 Айнаның барлық құрамбөліктері тотығуға қарсы материалдардан жасалуы керек немесе қорғау қабаты болуы тиіс.

Айнаның корпусы, кронштейн, тіреу бөлігінің бағанасы және бекіту элементтері сұр түске боялуы керек (цинкпен қапталғандарынан басқасы).

4.6.2.13 Айнаны Жол қозғалысы ережесіне сәйкес жүргізуші тиісті учаскеге жақындап келе жатқан көлік құралына жол беру керек болғанда, нормативтік мәні көру қашықтығында мүмкіндігі кемитін жол учаскелерінде орнатылады.

4.6.2.14 Айнаның типті өлшемдері олар орнатылатын көшелер мен жолдар санатына сәйкес болуы керек (15 кестені қараңыз).

15-кесте

Айнаның типті өлшемдері	Көше жолдарының санаттары
I	IV санатты автомобиль жолдары, жергілікті жердегі көшелер мен жолдар
II	III санатты автомобиль жолдары, аудандық маңызды тас жол көшелері
III	II санатты автомобиль жолдары, қалалық маңызды тас жол көшелері

4.6.2.15 Айнаны жасау нұсқалары шолу бұрышына сәйкес, нақты жол учаскесіне арнап 12-кестеге сәйкес іріктеп алады.

4.6.2.16 Айналарды орнатады:

- көлік құралдарының кәсіпорын қақпасынан шығу орындарында, үй аркаларына;
- жолға жақын орналасқан ғимарат, дуал және өзге де үймараттар қабырғасынан көру мүмкіндігі шектелген жол қиылыстарында;
- көру мүмкіндігі шектелген кіреберістерге жақын орналасқан кәсіпорындарға, қоймаларға және өзге де нысандардың теміржолды кіреберіс жолдарымен қиылысқан жерлерге;
- таулы жерлердегі жол орамдарында және басқа жолды көруге мүмкіндік қамсыздандырылмаған кезде шағын радиустағы көлденең көлбеу учаскелерде;
- көруге мүмкіндік қамсыздандырылмаған бала бақша, мектеп және өзге де қоғамдық кәсіпорындарға (бала бақшалар, мектептер, оқу орындары, кинотеатрлар және т.б.) баратын жаяу жүргіншілер жолымен қиылысатын жерлерде, сонымен қатар көруге мүмкіндікті қамсыздандыру мүмкін болмайтын немесе экономикалық мақсатқа сай емес шаралар өтетін жол учаскелерінде;

4.6.2.17 Айнаны орнату орнын және қадағалаушыға қатысты шағылыстырғыштың бетін бұру бағытын жол учаскесінің қараушыдан жасырын тұрған бөлігін көрсетуді есепке ала отырып жергілікті жағдайға қарай таңдап алады.

Барлық жағдайларда айнаны жүргізуші қарсы келе жатқан көлік құралына жол беруі қажет жерлерге жақын орналасатындай етіп орнатады, ал жаяу жүргінші айнаны жүру бөлігіне кіру алдында көретіндей етіп орнатады. Шағылыстырғышы бар айналардың корпусын жақын келе жатқан көлік құралының көрінуін қамтамасыз ете алатындай жол учаскелерінің бағытына бұрып қояды, ол жол учаскесі айна арқылы көрініп тұратын көзбен шолу шегінде болуы керек.

4.6.2.18 Айнаны жер қыртысының шетіндегі жиектастар жиегіне орналастырады немесе нақты орнатылатын жеріне қарай қараушының жағынан келетін немесе қарама қарсы жақтағы тротуарға орнатады.

Тар жерлерде айна жолдың жүру бөлігінің шетіне 1,0 м жақын болмауы, ал көшелерге 0,5 м жақын болмауы керек.

Шағылыстырғышы бар айнаның корпусын шағылыстырғыштың орталығы жолдың жабыны бетінен 2,7 м биіктікте тұратындай етіп бағанаға бекітеді.

4.6.2.19 Жолға шығу учаскелерінде немесе жол қиылыстарында көзбен шолу қамсыздандырылмаған кезде айнаны *ҚР СТ 1125* «Аялдамасыз қозғалуға тыйым салынады» 2.5 белгісімен бірге қолданады.

Шағын радиустардағы көлденең көлбеу учаскелерінде және таулы жердегі жол орамдарында айнаны *ҚР СТ 1125* «Бұрылыс бағыты» *1.31.1 және 1.31.2* белгілерімен бірге қолдануға болады.

5 Қозғалысқа қызмет көрсететін ғимараттар мен үймараттарға қойылатын талаптар

5.1 Жол қозғалысына қатысушыларға қызмет көрсету үймараттары

Жол қозғалысына қатысушыларға қызмет көрсететін ғимараттар мен үймараттарды осы нысандар құрылысы жобалары мен жоспарларының нормаларына сәйкес, сонымен қатар оларды орналастыру жоспары мен негізгі сызбаларына сәйкес жолдың шетіндегі жолақтар шегінде жол бойына орналастырады.

Қозғалысқа қызмет көрсететін ғимараттар мен үймараттарды орналастыру кезінде ол жерде электр қуатының, сумен жабдықтау, қызмет көрсетуші мамандардың болуын есепке алу керек, сонымен қатар осы нысандардың одан әрі дамуын қарастыру керек.

5.1.1 Жол қозғалысына қатысушылардың демалуы және тамақтануына арналған ғимараттар мен үймараттар

5.1.1.1 Қонақ үйлер мен демалыс орындарын жолдың бойынан бір бірінен 500 км қашықтықтан алыс болмайтындай етіп орналастыру керек. Қонақ үйлерді техникалық қызмет көрсету бекеттері, автожанаржағар май құю бекеттері, тамақтану және сауда орындарымен бір кешенде орналастыру керек.

Транзитті қонақ үйлер мен демалыс орындарының сыйымдылығы (жатын орындарының саны) келетін туристердің саны мен қалааралық және халықаралық тасымалдаушы автомобиль қозғалыстарының жиілігін есепке алып анықтайды.

5.1.1.2 Ірі қалалардың қала шетіндегі аймақтарынан 100 км ден 120 км дейінгі ұзындықтағы жол бойына орналасқан қонақ үйлер мен демалыс орындарына арналған ғимараттар мен үймараттардың талап етілетін сыйымдылығын шамалап есептеу үшін олардың жалпы сыйымдылығын 16 кестеге сәйкес анықтау керек.

16-кесте

Автомобиль типтері	Қызмет көрсетуші кәсіпорындар үшін 1000 авт./тәул орындар саны			
	Мейрамхана	Дәмхана, асхана	Қонақ үй	Демалыс орны
Жеңіл автокөлік	4/4	30/24	100	200
Жүк автокөлігі	1/1	10/8	54	-
Автобус	1/50	30/20	140	280
ЕСКЕРТУ – Қозғалыстың транзиттік учаскелерінде орындар саны көрсеткіште беріледі, ірі қалаларда (1 млн. астам тұрғындары бар) қала маңындағы учаскелерде ортақ көрсеткіште беріледі.				

5.1.1.3 Қала маңындағы аймаққа орналасқан бір қызмет түрін көрсететін бірнеше қызмет көрсетуші кәсіпорындардың сыйымдылығын анықтау кезінде олардың қала шекарасына қаншалықты оқшау орналасқанына қарай осы қызмет түріне жол қозғалысына қатысушылардың тұтыну қабілеті біркелкі болуын есепке алу керек (17-кестеге қараңыз).

17-кесте

Қала шекарасына қатысты жол учаскесінің қашықтығы, км	0-30	31-60	61-90	91-120
Жолдың барлық қала маңындағы кәсіпорындардың жалпы сыйымдылығының үлесі	0,15	0,20	0,35	0,30

Тамақтандыру кәсіпорындарын орналастыру кезінде автомобильдердің тұрағын ұйымдастыру және жолға қатысты жағдайларын кәсіпорынға келетін автомобильдер санына қарай және қала шекарасынан әртүрлі қашықтықта бір бағыт бойынша бірқалыпты еместігіне қарай есепке алу керек (18-кестеге қараңыз).

18-кесте

Қала шекарасына қатысты жол учаскесінің қашықтығы, км	0-30	31-60	61-90	91-120
Қалаға қарай және қаладан келе жатқан қозғалыстағы автомобильдердің кәсіпорынға тоқтайтын саны	2,0	1,5	1,0	1,0

5.1.2 Демалыс алаңдары

5.1.2.1 Демалыс алаңдарын I және II санаттағы жолдарға 15 км ден 20 км дейін қашықтықтар аралығында орналастырады, III санаттағы жолдарға 25 км ден 30 км дейін қашықтықтармен және IV санаттағы жолдарға 45 км ден 55 км дейін қашықтықтармен орналастырады.

5.1.2.2 Алаңдардың сыйымдылығы I санаттағы жолдарға 20-50 автомобиль, II және III санаттағы жолдарға 10-15 автомобиль, ал IV санаттағы жолдарға 5-10 автомобиль тұрақтайтындай болу керек.

Демалыс алаңдары I санаттағы жолдың екі жағына қатар орналасқан кезінде олардың сыйымдылығы екі есеге азаяды.

5.1.2.3 Демалыс алаңдары елді мекенді жерлерден 1 км жақын болмайтындай қашықтықта орналасу керек.

5.1.2.4 Демалыс алаңдары үш жоспарлы аймақтардан тұрады: кіретін және шығатын жолы бар автотұрақ, демалыс аймағы және санитарлық-гигиеналық аймақ.

Санитарлық-гигиеналық аймақты міндетті түрде әжетхана және қоқыс тастайтын контейнер болу керек.

Қосымша эстакадасы мен қарау қанаттары бар техникалық байқау аймағы қарастырылады, егер сауда және тамақтану орындары болса, онда қызмет көрсету аймағы болуы керек.

5.1.2.5 Жол қозғалысына қатысушылардың демалуына кедергі жасамайтын тамақтану және сауда орындары нысандарын демалыс алаңдарынан тыс орналастыруға рұқсат беріледі, әдетте оларды жүру бөлігінен қашық жерде, соның ішінде автожолдардың айырылу жолақтарында орналастырады.

Демалыс аймақтарын қозғалысқа қызмет көрсету үймараттарын және ақылы қызметтер ұйымдастыру (автотұрақ және т.б.) үшін пайдалануға рұқсат берілмейді.

5.1.3 Қысқа мерзімге аялдау және автомобиль тұрақтарына арналған алаңдар

5.1.3.1 Қысқа мерзімге аялдау және автомобиль тұрақтарына арналған алаңдарды тамақтану, сауда, мәдениет, спорт үймараттары, ауыз су көздері бар орындарда және басқа да автомобильдер жүйелі түрде аялдайтын орындарда орналастыруды қарастыру керек.

II және III санаттағы жолдарда оларды жер қыртысынан тыс орынға орналастыру керек.

5.1.3.2 Алаңдардың сыйымдылығы 19-кестеде берілген нормаларға сәйкес келуі керек.

19-кесте

Ғимараттар мен үймараттар	Есептік бірлік	Кезекті есептік бірліктегі бір машина орны
Сауда орындары, әмбебап дүкендер, сауда залы алаңшалары бар дүкендер:	1 м^2 сауда алаңшалары	
1000 м^2 дейін		30-50[1)]
1000 м^2 жоғары		15-25
Базарлар	Сауда орындары	3-6
Мейрамханалар мен дәмханалар	Отыру орындары	6-12
Кинотеатрлар, мұражай, көрмелер	Көрермен орындары	5-7
Спорт ғимараттары мен үймараттары, трибуна және 500 көрерменнен көп сыйымдылықта	Көрермен орындары	10-30
Техникалық қызмет көрсету бекеттері, жуу орындары	Посттар	1-2
Қонақ үйлер, демалыс орындары	Жатын орындар	2-4
[1)] Қозғалыстың жиілігі үлкен болғанда есептік бірліктердің аз санын қарастырады.		

5.1.4 Медициналық жәрдем орны

5.1.4.1 Жол бойына ҚР СТ 1412 сәйкес «Алғашқы медициналық жәрдем» 6.1. және «Аурухана» 6.2 сәйкес қызмет көрсету жол белгісі орнатылған болу керек.

5.1.4.2 Жолға орналастырылатын медициналық мекемелер тізімі туралы ақпараттар медициналық мекемелерді басқарушы өңірлік органдармен келісілуі керек.

5.1.5 Байланыс үймараттары

5.1.5.1 Апаттық-шақыру байланысын I санаттағы автомобиль жолдарында бекітілген жобаларға сәйкес ұйымдастыру қажет.

5.1.5.2 Апаттық-шақыру байланысының жүйесі шақыру колонкаларын, байланыс желілерін (радиобайланыс жабдықтары) және диспетчерлік орталықтарды (пунктерді) қамтиды.

5.1.5.3 Шақыру колонкаларының корпусы механикаландырылған жуу, лайдан тазалау және жолдан қарды тазалау кезінде оның толық сақталуын қамтамасыз ететіндей төзімді болуы керек.

Корпус тотығуға қарсы материалдардан жасалуы керек немесе тотығуға қарсы жабындармен қапталған болуы керек. Колонка корпусының түсі қызыл немесе қызғылт-сары болуы керек. Қозғалыстың қарсы бағытына бағытталған кезде корпустың артық жағына СТ РК 1125 бойынша «Телефон» 6.6 жол белгісін кішірейтілген көлемде, жарыққайтарғыш материалдан жасап орнату керек.

Корпустың жоғарғы бөлігінде ішкі жарықтандыруы бар ақ түсті қалпақша орналасуы керек, оның жарығы ҚР СТ 1125 бойынша ішкі жарықтандыруы бар жол белгілерінің жарықтығына сәйкес болу керек. Қалпақшадағы жарықтандыру тәуліктің қараңғы уақытында қосылу керек. Қалпақшаның корпусында қосымша жарық көзі орнатылуы керек, ол қалпақша жарығын 2-3 есе арттыруы қажет және 2 Гц жыпылықтау жиілігімен импульсті режімде жұмыс істеуі тиіс. Жарықтың қосымша көздері операторды немесе сәйкес жедел жәрдем қызметін шақыру кезінде қосылуы керек.

Колонканың корпусында операторды шақыратын белгі беру түймешесі (тұтқасы) болу керек немесе сәйкес жедел жәрдем қызметін (жол-патруль қызметі, медициналық және техникалық жәрдем) шақыруға арналған бірнеше түймешелері (тұтқалары) болу

керек. Әрбір түймешеде (тұтқада) қажетті жәрдем түріне сәйкес белгі суреті сипатталуы керек.

Түймешелер (тұтқалар) тарапынан оператормен дыбыстық байланысты қамтамасыз ететін құрылғы орнатылуы керек.

5.1.5.4 Шақыру колонкалары кемінде 4 км қашықтықтармен үгітілмелі ұсақтастарда жолдың әр тарапынан ауыспалы күйде орналасуы тиіс.

5.1.5.5 Шақыру колонкалары үгітілмелі ұсақтастарда жүру бөліктерінен кемінде 4,0 м қашықтықта орналасуы керек.

Тар жолдарда колонкалар жол жиектеріне оларды көлік құралдары соғып кетуінен қорғау үшін жол қоршаулары арқылы қорғалып орналастыру керек.

5.1.5.6 Байланыс желілері (радиобайланыс жабдықтары) белгілерді колонкалардан диспетчерлік орталықтарға (пунктерге) жеткізуді және абонент пен оператор арасындағы екіжақты дыбыстық байланысты қамтамасыз етуі керек.

5.1.5.7 Диспетчерлік орталықтарда (пунктерде) белгілерді және бонент пен жедел жәрдем қызметіне сәйкес байланыс хабарламаларын қабылдауға арналған жабдықтары (басқару пульті) болу керек.

Басқару пультінде шақыру түсетін және қажетті жәрдем туралы колонкалар нөмірі жарықты индикация арқылы белгіленуге тиіс. Индикация абоненттен белгі түскен сәтте іске қосылуы керек.

Диспетчерлік орталық (пункт) абоненттен түсетін хабарламалардың барлығын жазып отыратын құрылғымен жабдықталуы керек.

5.1.5.8 Апаттық-шақыру жүйесі жұмыстарының режімі – тәулік бойы.

5.2 Көлік құралдарына техникалық қызмет көрсетуге арналған үймараттар

5.2.1 Отын құю бекеттері

5.2.1.1 Автожанаржағармай бекеттері (АЖБ) және автомобиль газтолтырғыш бекеттерін (АГТБ) экономикалық есептер негізінде орналастырады.

5.2.1.2 АЖБ минимальді қуаттылығын (тәулігіне жанармай құю саны) және олардың арасындағы қашықтықты қозғалыс жиілігіне байланысты 20-кесте бойынша қабылдауға кеңес беріледі.

20-кесте. АЖБ орналасуы және қуаттылығы

Қозғалыс жиілігі, бірл./тәу	АЖБ қуаттылығы, тәулігіне жанармай құю саны	АЖБ арасындағы қашықтық, км	АЖБ орналастыру
1000 ден 2000 дейін	250	30-40	Біржақты
2000 ден 3000 дейін	500	40-50	
3000 ден 5000 дейін	750	40-50	
5000 ден 7000 дейін	750	50-60	Екіжақты
7000 ден 20000 дейін	1000	40-50	
20000 жоғ.	1000	20-25	
ЕСКЕРТУ. АЖБ орналастыру кезінде жолдарды қиып өтетін аймақтарында оның қуаттылығын қызмет көрсетілетін барлық жанасатын жолдар ұзындығын, қозғалыс жиілігі мен осы учаскелердегі өзге де есептік көрсеткіштерді есепке ала отырып анықтауға болады.			

5.2.1.3 АЖБ және АГТБ қашықтығы балалар мен мектепке дейінгі мекемелер, жалпы білім беру мектептері, мектеп-интернаттар, емдеу мекемелері, ауруханалар немесе тұрғын үй, қоғамдық ғимараттар орналасқан жер учаскелерінің шекарасынан бір-екі отын таратқыш колонкалары бар болса кемінде 25 м, ал үш және одан да көп колонкалары болса, онда кемінде 50 м болу керек.

5.2.1.4 АЖБ және АГТБ арасындағы қашықтығы кемінде 25 м болатындай отырғызу орындарынан, бұрылу және жерүсті жолаушылар көлігінің тұру-бұрылу алаңдарынан, жаяу жүргіншілер өткелінен орналастырылуы керек.

5.2.1.5 АЖБ және АГТБ жеке алаңдарға орнатады.

5.2.1.6 АЖБ және АГТБ алаңдарына кіру және шығу жолдарын жеке-жеке орнатады.

5.2.2 Автомобильдерге техникалы қызмет көрсету бекеттері

5.2.2.1 Автомобильдерге техникалы қызмет көрсету бекеттері (АТҚБ) қозғалыс жиілігін есептеу арқылы жолдарға орналастырады.

АТҚБ араларындағы ең үлкен қашықтық және посттардың ең аз саны 21-кестеде көрсетілгендей сәйкес болу керек.

21-кесте

Қозғалыс жиілігі, бірл./тәу.	АТҚБ араларындағы және посттардың ең аз саны, км					АТҚБ орналастыру
	80	100	150	200	250	
1000 дейін	1	1	1	2	3	Біржақты
1001-2000	1	2	2	3	3	
2001-3000	2	2	3	3	5	
3001-4000	3	3	4	4	6	
	2	2	2	2	3	Екіжақты
4001-6000	2	2	3	3	3	Екіжақты
6001-8000	2	3	3	3	5	
8001-10000	3	3	3	5	5	
10001-15000	5	5	5	8	8	
15001-20000	5	5	8	Арнайы есептеу бойынша		
Более 20000	8	8	Арнайы есептеу бойынша			

5.2.2.2 АТҚБ учаскелері шекарасы мен тұрғын үйлер мен қоғамдық ғимараттар терезелері арасындағы қашықтық, сонымен қатар балалар мен мектепке дейінгі мекемелер, жалпы білім беру мектептері, мектеп-интернаттар, емдеу мекемелері, ауруханалар шекарасынан 22-кестеде берілген көрсеткіштерге сәйкес орналастыру қажет.

22-кесте

Қашықтық анықталғанға дейін тұрған ғимараттар	АТҚБ посттары сандарына қарай орналасқан қашықтықтары, м	
	10 және одан аз	11-30[1)]
Тұрғын үйлер (соның ішінде, терезесі жоқ тұрғын үйлердің артқы жағы)	25	50
Қоғамдық ғимараттар	25	50
Жалпы білім беру мектептері, балалар мен мектепке дейінгі мекемелер	50	[2)]
Стационарлы емдеу мекемелері	50	[2)]

[1)] Қашықтықтар тұрғын үйлерден кемінде 100 м алыс жерге, Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен келісіліп анықталады.

[2)] Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен келісіліп анықталады.

5.2.2.3 Жолдағы техникалық қызмет көрсететін бекеттерде авто жанаржағармай құю бекеттері мен автомобиль жуу орындары бірге орналасуы мүмкін.

5.2.3 Жуу пункгері

5.2.3.1 Автомобильдерді жуу пунктерін белгілі бір тәртіпте келісілген жобаларға сәйкес жарақтандырады.

5.2.3.2 Автомобильдерді жуу пунктерін техникалық қызмет көрсететін бекеттері мен пунктері құрамында және олардан жеке етіп те тұрғызуға болады.

5.2.3.3 Жеке тұрған жуу пунктері 1-2 посттарда тұрғын үйлерден, қоғамдық ғимараттардан, балалар мен мектепке дейінгі мекемелерден, жалпы білім беру мектептерінен, мектеп-интернаттардан, емдеу мекемелері мен ауруханалардан кемінде 25 м қашықтықта орналасу керек.

5.3 Қоғамдық жолаушылар көлігінің аялдау пунктері[2)]

5.3.1 Қоғамдық жолаушылар көлігінің аялдау пункттерін (аялдама пункттерін) бағыттағы көлік құралдарын күту, түсіру және отырғызу ұйымдастыру үшін бағыттағы көлік құралдарының тұрақты қозғалысы бар жолдарда және кезекті бағыт жолында аралық аялдау орындарын жабдықтайды.

5.3.2 Автомобиль жолдарындағы аялдама пункттеріне қойылатын талаптар

5.3.2.1 Аялдама пункттері мынадай элементтерден тұрады:

- аялдама алаңдары;
- отырғызу алаңдары;
- күту алаңдары;
- жылдамдық ауыстыру жолақтары;
- кіру «қалталары» (автомобиль жолдарының қиылыстарындағы және жанасуындағы жылдамдық ауыстыру жолақтары аймағында аялдамаларды орнату кезінде);
- бүйірлік бөлу жолақтары (I-II санаттағы жолдар үшін);
- тротуарлар мен жаяу жүргіншілер жолдары;
- жаяу жүргіншілер өткелдері;
- автопавильон;
- сәкілер;
- әжетхана (I-II санаттағы жолдар үшін 10 км ден 15 км дейінгі қашықтықтармен);
- қоқысқа арналған контейнер және урналар (IV санаттағы жолдар үшін тек урна);
- жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары (жол белгілері, белгілер, қоршаулар);
- жарықтандыру (бөлу желілеріне қосу мүмкіндігі бар жерлерге дейін 500 м дейін қашықтықта).

5.3.2.2 IA санаттағы жолдарда аялдама пункттерін жер қыртысы шегінен тыс орналастыру керек. Аялдамалар арасындағы қашықтық кемінде 5,0 км болу керек.

Аялдама пункттеріне кіру және негізгі жолға шығу жеке-жеке болуы керек.

5.3.2.3 IБ - IV санаттағы жолдарда аялдама пункттерін 3 км қашықтықтан жиі етіп орналастырмайды, ал курортты аудандар мен тығыз орналасқан жергілікті жерлерде – 0,4 км болу керек.

5.3.2.4 Аялдама пункттері орналасқан жерлерде сәйкес санаттағы жолдарға арналған автомобильдің аялдауы үшін көру қашықтығы қамтамасыз етілген болуы керек.

5.3.2.5 Жерүсті жаяу жүргіншілер өткелдерімен жарақталған аялдама пункттерін қозғалыс барысында кемінде 30 м қашықтықпен павильонның жақын қабырғалары арасында орнатады. Егер жерүсті және жерасты жаяу жүргіншілер өткелдері бар боса, онда оларды жаяу жүргіншілер өткелдерінен тыс жерде орналастыру керек.

---

[2] Рельсті көлік құралдарының аялдау пункттеріне қатысы жоқ.

5.3.2.6 Жолдардың қиылысқан және жанасқан аймақтарындағы аялдама пункттерін қиылысқан және жанасқан аймақтардың автомобиль аялдамасы үшін көріну қашықтығы кем болмайтын шетіне орналастырады.

Қарсы бағытта қозғалатын көлік құралдарына арналған аялдама пункттерін жолдардың бір бірімен қиылысқан және жанасқан жеріне дейін кемінде 30 м қашықтықта павильонның жақын қабырғалары арасында орнатады.

5.3.3 Елді мекенді жерлер шегінде жол учаскелеріндегі аялдама пункттеріне қойылатын талаптар.

5.3.3.1 Аялдама пункттері мынадай элементтерден тұрады:

- аялдама алаңдары;
- отырғызу алаңдары;
- кіру «қалталары»;
- бүйірлік бөлу жолақтары;
- тротуарлар мен жаяу жүргіншілер жолдары;
- автопавильон;
- жаяу жүргіншілер өткелдері;
- сәкілер;
- қоқысқа арналған урналар;
- жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары (жол белгілері, белгілер, қоршаулар);
- жарықтандыру (бөлу желілеріне қосу мүмкіндігі бар жерлерге дейін 500 м дейін қашықтықта).

5.3.3.2 Елді мекенді жерлерден өтетін жолдарда аялдама пункттерін мынадай талаптарға сай орналастырады:

жылдамдықты жолдарда және үздіксіз қозғалыстағы көшелерде – бүйірлік өткелдердегі (егер бар болса) көшеден тыс жаяу жүргіншілер өткеліне тікелей жақын орналасқан жүру бөлігіндегі габариттен тыс жерде;

қозғалысы реттелетін және аудандық жалпы қалалық маңызды тасжолдар мен көшелерде жүктеме деңгейі ірі жүру бөліктерінде – 0,6 артық болмайтын болса;

бір бағытта бір-екі жолақты қозғалыстағы жүру бөлігі бар тасжолдар мен көшелерде кіру «қалталарында» – 0,6 артық болмайтын болса.

5.3.3.3 Жалпы қалалық маңызды жылдамдықты жолдарда және үздіксіз қозғалыстағы көшелерде аялдама пункттерін кемінде 100 м және 150 м сәйкес ұзындықтағы қозғалыстағы баяулату және арттыру үшін жылдамдық ауыстырғыш жолақтармен, әрбіріне 10 ‰ шекті профильдің көтерілуі немесе түсірілуі сәйкесінше 10 м ұзындықта азайту және арттыру арқылы кіру «қалталарында» орналастырады.

Аялдама пункттерін негізгі қозғалыс жолағынан бүйірлік бөлу жолақтарымен ені кемінде 0,75 м болатындай етіп бөледі.

5.3.3.4 Басқа тасжолдардағы кіру «қалталарында» мыналар болу керек: оталып жүру учаскелері 20 м ден 30 м дейін, ал тоқтау учаскелері 30 м және жүру 40 м.

5.3.3.5 Автобус және троллейбус көліктерінің қозғалысын ұйымдастыру кезінде троллейбус аялдамалары автобус аялдамасының алдына орналасуы керек.

5.3.3.6 Жалпы қалалық маңызды және аудандық маңызды (қозғалысы реттелетін) тасжолдар мен көшелерде троллейбус және автобус желілеріндегі аялдама пункттерін жол қиылыстарына немесе жерүсті жаяу жүргіншілер өткелдеріне сәйкесінше кемінде 25 м және 5 м қашықтықта орналастыру керек.

Автобус және троллейбус көліктерінің аялдама пункттерін кемінде 40 м қашықтықта қиылыстар алдына орналастыру керек, егер:

- қиылысқа дейін ірі жолаушылар жиналатын пункт немесе жерасты жаяу жүргіншілер өткелдері орналасқан болса;

- көшенің өткізу мүмкіндігі қиылысқа дейін қиылыстағыға қарағанда үлкен болатын болса;

- қиылыстан өте инженерлік құрылымдағы көлік киреберісі басталатын болса (көпір, тоннель, жолжетек) немесе теміржол өткелдері болатын болса.

5.3.3.7 Аялдама алаңдарының ұзындығын бір автобусқа немесе троллейбусқа 20 м есептеп көлік құралдарын бір мезгілде тоқтауына қарай орналастырады, бірақ 60 м ұзын емес.

5.3.3.8 Аялдама алаңдарының енін аялдама пунктінің жолаушылар айналымына қарай қарастырады, бірақ кемінде 1,5 болу керек.

Отырғызу алаңдарын жүру бөлігін тротуардан бөліп тұратын тротуар немесе жолақ шегінде орналастыру керек.

Отырғызу алаңдарын аялдама алаңдарынан көтеріңкі етіп жасауда биіктігі 0,20 м болу керек.

5.3.3.9 Жүру бөлігінде ені кемінде 15 м болатын көшелердің қиылысындағы қозғалыстың қауіпсіз шарттарын қамтамасыз ету мақсатында қарсы бағыттағы автобустар мен троллейбустардың аялдама пунктері арасындағы қашықтық бір бірінен 30 м ден 50 м дейін болу керек.

5.3.3.10 Суық климатты аудандардағы барлық аялдама пункттерінде отырғызу алаңдары, ереже бойынша, жолаушыларға арналған павильондармен жабдықталуы керек, ал қалыпты немесе ыстық климатты аудандарда – ілмелі болу керек.

Павильондарда сәкілер мен қоқысқа арналған урналар болуы керек.

5.3.4 Жол қозғалысын ұйымдастырдың техникалық құралдарымен аялдама пункттерін жабдықтау

5.3.4.1 Аялдама пункттерін *ҚР СТ 1124* талаптарына сәйкес орнатылатын *ҚР СТ 1412* бойынша жол белгілерімен және *ҚР СТ 1124* бойынша жол белгілеулерімен жабдықтайды.

5.3.4.2 Жерүсті және жерасты жаяу жүргіншілер өткелдерінде орналасқан аялдама пункттерінде жаяу жүргіншілер қозғалысын реттеу үшін отырғызу алаңдарынан жаяу жүргіншілер өткеліне дейін жаяу жүргіншілерге арналған қоршаулар жасайды.

5.3.4.3 Бөлі жолақтары бар жолдарда жаяу жүргіншілерге арналған қоршауларды жерүсті немесе жерасты жаяу жүргіншілер өткелдерінде орналасқан жерлерден екі жағында да 100 м қашықтыққа жасау керек.

5.3.4.4 Жерүсті жаяу жүргіншілер өткелдері бар аялдама пункттерінде жаяу жүргіншілерге арналған қоршауларды орнатуға рұқсат беріледі. Сонымен қатар қоршауларды отырғызу алаңдарының басынан бастап жаяу жүргіншілер өткелдерінің шекарасына жақын жерге дейін орналастырады.

5.3.4.5 Қозғалысы реттелетін тасжолдар мен көшелерде аялдама пункттеріндегі жаяу жүргіншілер өткелдері ГОСТ Р 52282 бойынша П.1 немесе П.2 жаяу жүргіншілер бағдаршамдарымен жабдықталуы мүмкін.

5.3.4.6 П.1 және П.2 типтегі бағдаршамдар жүру бөлігінің екі жағынан да тротуарларға орналастырады, ал бөлу жолақтарында қауіпсіздік аралшасы болған кезде егер қозғалыс жолақтарының саны бір бағытта төрттен артық болатын болса, онда сол аралшаның үстіне орнатылады.

5.3.4.7 Жаяу жүргіншілер бағдаршамын орнату кезінде жолдың қиылысқан жүру бөлігінде қиылысатын қарама қарсы жақтағы жаяу жүргіншілерге белгі беретін көру мүмкіндігімен қамтамасыз ету керек.

5.4 Қозғалысты қадағалау үймараттары

5.4.1 Жол патруль қызметінің тұрақты посттары

5.4.1.1 Жол патруль қызметінің тұрақты посттары (жол полициясының посттары) жол қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы уәкілетті мемлекеттік органдармен бекітілген тәртіпке сәйкес автомобиль жолдарына орнатады.

5.4.1.2 ЖПҚ посттары арнайы қызметтік ғимараттармен, аялдама жолақтарымен және автомобиль тұрақтарына арналған алаңшалармен, сонымен қатар жедел-техникалық және арнайы бақылау құралдарымен жабдықталған болуы керек.

5.4.1.3 Аялдама жолақтары жүру және тоқтау жолақтарына арналған нормаларға сәйкес ұзындықта болу керек.

5.4.1.4 Тұрақтарда сыйымдылығы кемінде 10 жүк автомобиль тұра алатын және қозғалыс кезінде пост ғимаратының артында болуы керек.

5.4.1.5 Аялдама жолағының бойындағы автомобиль жолдарының учаскелері және автомобиль тұрағына арналған алаңдар автомобиль жолдарын жарықтандыру нормаларына сәйкес тұрақты электрмен жарықтандырумен жабдықталған болуы керек.

5.4.2 Салмақты және көлемді бақылайтын тұрақты пункттер

5.4.2.1 Салмақты және көлемді бақылайтын пункттерді (СКБП) автомобиль жолдарын басқару мемлекеттік органдармен бекітілген тәртіпке сәйкес автомобиль жолдарына орнатады.

5.4.2.2 СКБП қызметкерлерді орналастыруға арналған ғимараттармен, автомобильдердің салмақты және көлемді параметрлеріне өлшеу жүргізуге арналған алаңдармен, автомобильдерге арналған тұрақтармен, өлшеу жүргізетін техникалық құралдармен, өлшеу нәтижесінде алынған деректерді сақтау және сараптау құралдарымен жарақтандырады.

Тұрақ көлемі кемінде үш жік автокөлігін тұрғызуды қамтамасыз ете алу керек.

5.4.2.3 СКБП аумағына кіру жылдамдықты ауыстырғыш жолағы арқылы жүзеге асырылады, олардың өлшемдері пункт орналасқан жол санаттарына сәйкес болуы керек.

5.4.2.4 Жылдамдықты ауыстырғыш жолағында және СКБП аумағында қолданыстағы нормативтерге сәйкес тұрақты электрмен жарықтандыру болуы керек.

5.4.2.5 Өлшеу жүргізуге арналған техникалық құралдар кемінде 20 км/сағ жылдамдықпен қозғалып келе жатқан көлік құралдарының салмағын өлшеуге арналған салмақөлшегіш жабдықтарымен жабдықталуы керек және қозғалмай тұрған кезінде көлік құралдарының көлемін өлшеу салмағын қайта өлшеу жабдықтарымен жабдықталуы керек.

5.4.2.6 Салмақөлшегіш жабдықтар ауа ылғалдылығы 98 % болғанда 60 °С ден плюс 60 °С дейін температурада кемінде 20 тс жүктемемен біреулік автомобиль өсін өлшеуді қамтамасыз етуі керек.

5.4.2.7 СКБП жұмысының тәртібі – тәулік бойы.

5.5 Қозғалысқа қызмет көрсететін ғимараттар мен үймараттарды орналастыру орындарында қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптары.

5.5.1 Бөлгіш жолақтары бар автомобиль жолдарында қозғалыс жиілігі 7000 авт./тәу. болғанда бір түрдегі қозғалыстарға қызмет көрсететін үймараттарды жылдамдық ауыстырғыш жолақтарының жанасатын нүктелері арасында 150 м ден 200 м дейін қашықтықта қозғалысқа қарсы бағыттармен жолдың екі жағы бойынша орналастырылады.

Қиылысатын немесе жанасатын жолдарда әр деңгейдегі қиылыстардан 400 м ден 500 м дейін қашықтықта үймараттарды біржақты орналастыру мүмкін. Осындай жағдайда қарсы бағыттағы автомобиль үймараттарының кіреберістеріне бару үшін көлік жол тарамдарын пайдалану керек.

5.5.2 Қозғалыс жиілігі 7000 авт./тәу. кем жолдарда қызмет көрсететін үймараттар жолдың бір жағында ғана орналасуы мүмкін. Үймараттар аумағына кіру үшін және одан

қарсы бағытта қозғалатын автомобильдердің шығуы үшін бұрылатын жерлер қарастырылуы керек немесе қарсы бағыттағы қозғалысқа қаратып кемінде 150 м қашықтықта тұрақ орналастыру керек және жаяу жүргіншілер өткелін ұйымдастыру керек.

5.5.3 Қозғалысқа қызмет көрсететін үймараттардың жер учаскесінің жақын шекарасы жоғары санаттағы автожолдарды келешекте қайта жөндеу кезінде резервтегі жолаққа шеттетілген болуы керек.

5.5.4 Күрделі құрылыстар құрамына кіретін үймараттарды елді мекендердің келешектегі құрылыстары шекарасына орналастырады.

5.5.5 Жол қозғалысына қатысушылардың демалуына арналған қызмет көрсететін үймараттарды ені 6 м ден 20 м дейін болатын жасыл желектермен жолдан бөліп қояды.

Көлік құралдарының тұрағын жүру бөлігінің шетінен минималды алыстату, кем дегенде 2,7 м болу керек.

5.5.6 АЖБ автомобиль жолдарының жол шетіндегі жолақтарына орналастыру кезінде жүру бөлігінің шетінен минималды алыстату, I санаттағы жолдар үшін, кем дегенде 25 м болу керек және басқа жолдар үшін кемінде 15 м болу керек. Көрсетілген қашықтықтарды отын тарататын колонкалар немесе отын сақтауға арналған жерасты сұйыққоймалары шекарасына қарай анықтайды.

5.5.7 Қызмет көрсететін үймараттарды 40 ‰ аса еңістегі жол учаскелеріне орнатуға болмайды, 1000 м кем радиустағы жоспарда көлбеу учаскелерде, жоспардағы көлбеулерде ішкі жағына, 2,0 м көп ұсақтастары бар учаскелерде, жергілікті жердегі рельефтің төменделген орындарына орнатуға болмайды, егер онда борасындар мен су тасқындары болатын болса, сонымен қатар жол-көлік оқиғаларының шоғырланатын орындары болып табылатын жол учаскелерінде орнатуға болмайды.

5.5.8 Транзиттік көліктердің кедергісіз өтуін қамтамасыз ету үшін жолда қызмет көрсететін нысандарды орналастыру орындарындағы шығу және кіру жолдарымен жылдамдықты ауыстырғыш жолақтар [6] бойынша қарастырылуы керек.

Жолда қызмет көрсететін үймараттарға кіру кезенде көршілес жылдамдықты ауыстырғыш жолақтардың басы мен аяғы арасындағы қашықтық, сонымен қатар қызмет көрсететін үймараттарға ортақ көршілес кіру жолдарындағы қашықтық кемінде 50 м құрауы керек.

5.5.9 Жылдамдықты ауыстырғыш жолақтардың жиегінің ені кемінде 2,5 м болуы керек.

5.5.10 Жылдамдықты ауыстырғыш жолақтардың құрылғылары орналасқан учаскелерде үйілген ұсақтастар құламалары 1:4 кем болуы керек.

5.5.11 Жылдамдықты ауыстырғыш жолақтардың жолдағы киімдерінің құрылымы және айналу радиусінің шегіне жанасу негізгі жолмен бірдей төзімді болуы керек.

Жылдамдықты ауыстырғыш жолақтардың шегіндегі жолдардың учаскелеріне асфальтобетон жабыны төселген болуы керек.

5.5.12 Жолға кіру кезінде көлбеуленген радиусінің ең аз шамасын жолдың санатына қарай қабылдайды: I, II санаттағы жолдарда кемінде 25 м, III санаттағы жолдарда кемінде 20 м, IV санаттағы жолдарда кемінде 15 м болуы керек.

Біржақты кіреберістерде жүру бөлігінің ені кемінде 1,5 м болу керек (егер жиектастар болса – кемінде 6,0 м), жиегінің ені кемінде 1,5 м болу керек.

Екіжақты кіреберістердің құрлымында жүру бөлігінің ені кемінде 7,0 м болу керек, жиегінің ені кемінде 1,5 м болу керек.

5.5.13 Кіреберіс орындарында бүйірден көру қамтамасыз етілген болуы керек.

Бүйірден көруді қамтамасыз етуге арналған қашықтық мәндері 23-кестеде берілген.

23-кесте

Негізгі жолдағы қозғалыстың жиілігі, авт./тәу	Негізгі жолдағы автомобильдің минимальды көру қашықтығы $L_{гл}$, м	Жолдың бетін минимальды көру қашықтығы, м	
		негізгі $l_{гл}$	қосалқы $l_{вт}$
1000	250	140	75
2000	250	140	75
3000	300	150	75
4000	400	175	100
5000	500	175	100

5.5.14 Киреберістерде орнатылатын суқұбырын тартуды қамтамасыз ету үшін жолдың бойынан қолданыстағы су жүргізу жүйесімен байланысы бар су өткізгіш құбырлар тартылған болуы керек.

5.5.15 Қызмет көрсететін үймараттардың алаңдары және оларға киреберістердің бойлап еңістенуі жолға қарсы жаққа қарай бағытталуы керек. Айналу радиусі шегінде осы еңіс 20 пайызды құрауы тиіс.

Алаңшалар мен оларға кіру жолдары қатты жетілдірілген жабынды болуы тиіс.

5.5.16 Қозқалысқа қызмет көрсететін үймараттардың аумағы атқарымдық бағыттары бойынша үш аймаққа бөлінеді:

- автомобилдерге қызмет көрсетуге арналған (АЖБ, АТҚБ, эстакадалар, тұрақтар);
- жүргізушілер мен жолаушыларға қызмет көрсетуге арналған (көркем безендірілген және өрнектеп жасылдандырылған элементтері бар демалу орындары, тамақтану және сауда орындары, қонақ үйлер мен кемпингтер);
- санитарлық-гигиеналық аймақ (қоғамдық әжетхана, қоқыс салғыштар және т.б.).

Көптеген жағдайларда көлік құралдарына қызмет көрсетуге арналған аймақтар барынша жолға жақын орналасуы керек.

5.5.17 Қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған жеке тұрған үймараттар мен кешендер көлік құралдарының тұрағы үшін қажетті орындармен қамсыздандырылуы керек, олардың жобалары мен сыйымдылығы келушілерге қызмет көрсету түріне, жұмыс тәртібі мен нысандардың сыйымдылығына сәйкес болуы керек. Құрамында ұзақ демалуға арналған үймараттары (қонақ үйлер, кемпингтер) бар қызмет көрсетуге арналған кешендерде ұзақ мерзімде тұрақтауға арналған жеке қорғалатын алаңдар қарастырылуы керек.

5.5.18 Қысқа мерзімді тұрақтауға есептелген қызмет көрсететін үймараттардың тұрақ алаңдарында қозғалыс бағытына қарай жүк автомобильдерін сол жаққа, ал жеңіл автомобильдерді және автобустарды оң жаққа орналастыру керек. Сонымен қатар автобус тұрақтарын қонақүйлерге, кемпингтер мен тамақтану орындарына барынша жақын орналастыру мүмкіндігін қарастыру керек. Жүк көліктерінің тұрағын бойлай және тіке туралап қою мүмкіндіктерін қарастыру керек. Жеңіл автомобильдердің тұрағын тұйыққа тіреп қою әдісімен қоюға болады, олардың бұрыштарын 45° ден 90° дейін алаң жағдайына қарай орналастыру қажет.

5.5.19 Тұрақтар жүру бөлігінен белгілермен немесе ені кемінде 2,7 м болатын бөлгіш жолақтармен бөлінуі керек.

5.5.20 Тұрақтар автомобильдерді қоюға арналған аймақтар және маневр жасауға арналған аймақтар болуы керек. Олар автомобильдердің маневр жасауына арналған кіру және түсу, автомобилдерді тұрақтар орнына қою үшін қажет.

5.5.21 Қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған үймараттардың аумағында көлік ағымдарын кесіп өтпейтін тұраққа тікелей ену мүмкіндігі қарастырылуы керек.

Жүргізушінің бағыт алуын жақсарту үшін нысанға кіреберіс жолдарда ғимараттардың, кіру жолдары мен тұрақтардың орналасу сызбалары орнатылуға тиіс.

5.5.22 21 Қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған үймараттардың аумағына кірі жолдарында жаяу жүргіншілер қозғалысын болдырмау үшін жаяу жүргіншілерге арналған жол автомобильдердің ішкі жүру жолдары мен тұрақ орындарынан тыс жерлерге орналастырылуы керек.

5.5.23 Қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған үймараттарда әрбір жол қозғалысына қатысушылар үшін қол жетімді телефон байланысымен жабдықталуы тиіс.

5.5.24 Қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған үймараттарда алғашды медициналық жәрдем көрсету құралдары болуы керек.

5.5.25 Қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған үймараттарда мен оларға кіреберіс жолдардың арасындағы қашықтық ҚР СТ 1412 нормаларымен реттелетін жол белгілері жол бойына орнатылуы керек.

Негізгі жолдың жүру бөлігі, қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған үймараттарға кіреберістер мен автотұрақтар ҚР СТ 1124 сәйкес көлденең белгілермен жабдықталған болуы керек.

5.5.26 Негізгі жолда қызмет көрсетуге арналған үймараттарды орналастыру аймағында жаяу жүргіншілердің қозғалысы жиі болатын болса, онда жаяу жүргіншілер өткелдері қарастырылуы керек.

5.5.27 Жылдамдықты ауыстырғыш жолақтарды, кіреберістер мен қызмет көрсетуге арналған үймараттар аумақтарын олардың иегерлері өз есебінен қамсыздандырып отыру керек.

Библиография

[1] СНжЕ II-12-77. II Бөлім. 12 Тарау. Шудан қорғау.

[2] СНжЕ 2.01.07-85 Жүктемелер және ықпалы.

[3] ҚР СНжЕ *3.01-01-2008 Қалақұрылысы. Қала және ауыл халықтарының пункттерін жоспарлау және салу.*

[4] ҚР СНжЕ *2.04-05-2002 Табиғи және жасанды жарықтандыру.*

[5] ҚР СНжЕ *3.03-07-2003 Теміржолдар мен автожолдар тоннелдері.*

[6] ҚР СНжЕ *3.03-09-2006 Автомобиль жолдары.*

ӘОЖ 625.74:006.354 **МСЖ 93.080.20** **ЭҚТӨЖ 42.11.10**

Түйінді сөздер: автомобиль жолдарын абаттандыру, абаттандыру элементтері, негізгі параметрлер және талаптар



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Дороги автомобильные общего пользования
ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА
Общие требования

СТ РК 2068-2010

(ГОСТ Р 52766 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования», MOD)

Издание официальное

Комитет технического регулирования и метрологии
Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан
(Госстандарт)

Астана

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт стандартизации и сертификации Комитета технического регулирования и метрологии» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций».

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан № 564-од от 13 декабря 2010 года

3 Настоящий Стандарт модифицирован по отношению к национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования», путем замены отдельных ссылочных документов и библиографических источников раздела 2 «Нормативные ссылки» и структурного элемента «Библиография» на соответствующие им национальные документы, а также введения дополнительных технических требований в пунктах 4.2.5.6; 4.3.2.1; 4.5.2.4, связанных с учетом особенностей действующих национальных нормативов в области элементов обустройства автомобильных дорог.

Требования отличные от ГОСТ Р 52766-2007 по тексту выделены наклонным шрифтом.

Степень соответствия - модифицированный (MOD).

4 В настоящем стандарте реализованы нормы законов Республики Казахстан: «О техническом регулировании» от 09.11.2004 г. № 603-II, «Об автомобильных дорогах» от 17 июля 2001 г. №245-II и технических регламентов «Требования безопасности при проектировании автомобильных дорог» от 31 марта 2008 г. № 307, «Требования безопасности при эксплуатации автомобильных дорог» от 27 марта 2008 года № 294.

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2017 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Нормативные документы по стандартизации Республики Казахстан», а текст изменений - в ежемесячных информационных указателях «Государственные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Государственные стандарты»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Требования к техническим средствам и устройствам организации и обеспечения безопасности дорожного движения	2
5	Требования к зданиям и сооружениям обслуживания движения	24
	Библиография	32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Дороги автомобильные общего пользования
ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА
Общие требования

Дата введения 2012-01-01

1 Область применения

Стандарт распространяется на элементы обустройства автомобильных дорог общего пользования, предназначенные для повышения удобства и безопасности дорожного движения.

Стандарт устанавливает основные параметры и технические требования к элементам обустройства автомобильных дорог.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СТ РК 1124-2003 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования.

СТ РК 1125-2002 Знаки дорожные. Общие технические условия.

СТ РК 1278-2004 Системы дорожных ограничителей. Барьеры безопасности Металлические. Технические условия.

СТ РК 1412-2005 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения.

СТ РК СТБ 1538-2007 (СТБ 1538:2005, IDT) Искусственные неровности на автомобильных дорогах и улицах. Технические требования и правила применения.

СТ РК ГОСТ Р 52765-[1)] *Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация.*

ГОСТ Р 50970-96[2)] Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения.

ГОСТ Р 50971-96[2)] Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения.

ГОСТ Р 52282-2004[2)] Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 52398-2005[2)] Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования.

ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия.

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

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемую информационному указателю

[1)] Подлежит публикации.

[2)] Применяется в соответствии с СТ РК 1.9-2007

«Нормативные документы по стандартизации», по состоянию на текущего год и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом 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

3.1 В настоящем стандарте применяются термины по *СТ РК ГОСТ Р 52765*.

4 Требования к техническим средствам и устройствам организации и обеспечения безопасности дорожного движения

4.1 Дорожные знаки и сигналы

4.1.1 Дорожные знаки

Конструкция знаков должна соответствовать требованиям *СТ РК 1125*.

Размещение дорожных знаков на дорогах - по *СТ РК 1412* и проектам организации дорожного движения, утвержденным в установленном порядке.

4.1.2 Табло с изменяющейся информацией

4.1.2.1 Табло с изменяющейся информацией изготавливают в соответствии с требованиями *СТ РК 1125*.

На табло со световой индикацией с изображением надписей и символов в матричной форме допускается заменять надписи и символы черного цвета на белый или желтый, а белый фон знаков - на черный в случаях, если это не приведет к их ошибочному восприятию. Замена красного цвета фона, символа и каймы на изображениях знаков не допускается.

4.1.2.2 Размеры табло, изображаемые на нем надписи и символы должны соответствовать размерам аналогичных элементов для знаков индивидуального проектирования в соответствии с *СТ РК 1125*.

4.1.2.3 Размещение табло на автомобильных дорогах должно соответствовать размещению информационных знаков 5.20.1, 5.20.2, 5.21.1, 5.21.2, 5.27 и 5.31 по *СТ РК 1412*.

4.1.2.4 На табло не должно быть неисправных элементов, затрудняющих восприятие содержания информации или искажающих его смысл.

4.1.2.5 Надписи и символы на табло должны быть четко различимы в дневное и ночное время с расстояния не менее 100 м.

4.1.3 Дорожная разметка

По техническим параметрам дорожная разметка должна соответствовать требованиям *СТ РК 1124*.

Нанесение дорожной разметки на покрытие и элементы дорожных сооружений осуществляют в соответствии с *СТ РК 1412*.

4.1.4 Дорожные светофоры

4.1.4.1 Дорожные светофоры по своим параметрам должны отвечать требованиям ГОСТ Р 52282, а их размещение на дороге и режим работы - по *СТ РК 1412*.

4.1.4.2 Для улучшения ориентирования пешеходов светофоры типов П.1 и П.2 по ГОСТ Р 52282 могут быть дополнены световыми табло, показывающими время, оставшееся до сигнала, разрешающего движение пешеходов.

4.1.4.3 Для информирования пешеходов с полной (ограниченной) потерей зрения о возможности пересечения ими проезжей части в специально отведенных для них местах световой сигнал светофора, разрешающий движение пешеходов, должен дублироваться звуковым сигналом.

4.2 Направляющие устройства

4.2.1 Дорожные сигнальные столбики

Дорожные сигнальные столбики по техническим параметрам и способам размещения на автомобильных дорогах должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50970 и *СТ РК 1412*.

4.2.2 Дорожные тумбы

4.2.2.1 Дорожные тумбы (тумбы) размещают в начале разделительной полосы, перед торцевыми частями подпорных стенок транспортных тоннелей, опорами путепроводов, размещенных на проезжей части, а также на приподнятых островках безопасности и приподнятых направляющих островках.

4.2.2.2 Тумбы допускается не устанавливать при наличии в начале препятствия светофоров, дорожных знаков с внутренним освещением или дорожных буферов.

4.2.2.3 Высота тумб должна составлять от 0,75 м до 0,80 м.

4.2.2.4 Корпус тумбы должен иметь разметку в соответствии с *СТ РК 1124* или внутреннее освещение.

4.2.2.5 В темное время суток расстояние видимости тумб, имеющих разметку из световозвращающих материалов, при освещении их ближним светом фар должно составлять не менее 30 м, а тумб с внутренним освещением - не менее 100 м.

4.2.3 Дорожные световозвращатели

По техническим параметрам и способам размещения на автомобильных дорогах дорожные световозвращатели должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50971.

4.2.4 Направляющие островки

4.2.4.1 Направляющие островки устраивают для разделения транспортных потоков по направлениям на пересечениях автомобильных дорог при суммарной интенсивности движения по пересекающимся или примыкающим дорогам не менее 1000 авт./сут, когда число поворачивающих транспортных средств составляет не менее 10 % от суммарного потока на дорогах вне населенных пунктов и не менее 20 % в населенных пунктах.

4.2.4.2 Границы направляющих островков обозначают разметкой или путем укладки бордюра, на который наносят вертикальную разметку по *СТ РК 1124*.

4.2.4.3 Высота бордюра направляющих островков должна быть не более 10 см.

4.2.4.4 В районах с многоснежной зимой и на снегозаносимых участках дороги границы островков обозначают при помощи разметки покрытия или делают их съемными.

4.2.5 Островки безопасности

4.2.5.1 При интенсивности движения транспортных средств не менее 400 ед./ч на одну полосу проезжей части на наземных пешеходных переходах устраивают островки безопасности, которые размещают на проезжей части или разделительной полосе.

4.2.5.2 Ширина островка должна быть не менее ширины пешеходного перехода, а длина - не менее 1,5 м.

4.2.5.3 Границу островка безопасности обозначают при помощи разметки и/или бордюра.

Приподнятые островки с бордюрами на проезжей части устраивают при наличии стационарного электрического освещения. Высота бордюра должна быть (10 ± 1) см.

При разделении встречных транспортных потоков путем установки ограждений по оси проезжей части приподнятые островки безопасности с бордюрами не применяют.

4.2.5.4 Расстояние между краем проезжей части и границей островка должно быть не менее 7,5 м для островков, обозначенных разметкой по *СТ РК 1412*, а для приподнятых островков с бордюрами - не менее 10,5 м.

4.2.5.5 Центр островка на проезжей части должен находиться в створе линии разметки, разделяющей транспортные потоки противоположных направлений.

Допускается использование направляющего островка в качестве островка безопасности.

4.2.5.6 При размещении островка на проезжей части перед ним с двух сторон наносят сплошную наклонную линию разметки 1.1 по *СТ РК 1124*, отводящую транспортные потоки от островка (переходная линия), с наклоном к оси дороги 1:20 (1:50)[1)].

При длине островка свыше 20 м поперечные линии шириной 0,4 м допускается наносить группой по 5 линий, расстояние между группами 20 м.

На площади островка наносят разметку *1.16.1 по СТ РК 1124*, а при наличии бордюра устанавливают дорожные знаки *4.2.1 по СТ РК 1125* и наносят разметку 2.7 по *СТ РК 1124*.

4.2.5.7 Островки, расположенные на разделительной полосе, должны иметь твердое покрытие.

4.3 Устройства воздействия на транспортные средства

4.3.1 Искусственные неровности

Конструкция искусственных неровностей и их применение на дорогах должны соответствовать требованиям *СТ РК СТБ 1538*.

4.3.2 Шумовые полосы

4.3.2.1 Шумовые полосы на опасных участках дорог (горизонтальные кривые малого радиуса, нерегулируемые въезды на магистральные дороги без переходно-скоростных полос, участки с ограниченной видимостью, узкие мосты, *пешеходные переходы* и т.п.) выполняют при помощи поверхностной обработки покрытия из щебня. Допускается устройство шумовых полос путем наклейки на покрытие поперечных линий из пластичных материалов, нарезки поперечных канавок в бетонных покрытиях и другими способами.

4.3.2.2 Параметры шумовых полос перед опасными участками и их число в зависимости от величины требуемого снижения скорости движения должны соответствовать указанным в Таблице 1.

Таблица 1 - Параметры шумовых полос

Величина требуемого снижения скорости, %	Необходимое число поперечных полос, шт.	Расстояние от начала опасного участка до первой полосы, м	Расстояния между полосами, м							
20	4	10	10	15	20	-	-	-	-	-
25	5	6	6	10	15	20	-	-	-	-
30	6	6	6	6	10	15	20	-	-	-
40	8	3	3	3	6	6	10	15	20	-
50	9	3	3	3	3	3	6	10	15	20
ПРИМЕЧАНИЕ Толщина (глубина) первых трех полос от 1,5 см до 2,0 см, последующих – от 2,5 см до 3,0 см. Ширина полос из щебня - 1,0 м, при устройстве другими способами – от 0,4 м до 0,6 м.										

[1)] Значение 1:20 - для разрешенной скорости движения 60 км/ч, 1:50 - более 60 км/ч.

4.3.2.3 Величину требуемого снижения скорости на конкретном участке дороги определяют как разницу между фактической и разрешенной скоростями на участке дороги.

Фактическую скорость проезда участка автомобилями устанавливают на основании натурных наблюдений, принимая ее по кумулятивной кривой как скорость, соответствующую 85 %-ной обеспеченности.

4.3.2.4 В местах устройства шумовых полос устанавливают дорожные знаки *1.16.1* «Искусственная неровность» и 3.24 «Ограничение максимальной скорости» по *СТ РК 1125*.

4.3.3 Аварийные съезды

4.3.3.1 Аварийные съезды устраивают на дорогах в горной или пересеченной местности на затяжных спусках с уклонами более 50 ‰ перед кривыми малых радиусов, расположенных в конце спуска, а также на прямых участках спуска через расстояние от 0,8 км до 1,0 км.

4.3.3.2 Аварийный съезд представляет собой идущий на подъем с уклоном не менее 100 ‰ тупик, продолжающий направление повернувшей дороги или примыкающий к ней под острым углом.

4.3.3.3 Аварийный съезд должен иметь длину от 200 м до 300 м и заканчиваться площадкой размером 15×15 м для разворота автомобиля и песчаным валом высотой 1,0 м в конце площадки.

4.3.3.4 Аварийный съезд должен иметь покрытие толщиной от 5 см до 15 см из слоя песка, одноразмерного гравия или керамзита фракций от 6 мм до 10 мм на плотном основании. При этом наименьшую толщину покрытие имеет на начальном участке, а максимальную - на конечном до площадки для разворота.

4.3.3.5 На аварийном съезде должен быть обеспечен водоотвод.

В зимний период покрытие из песка, гравия или керамзита должно поддерживаться в рыхлом состоянии.

4.3.3.6 Для информирования водителей транспортных средств о расположении аварийного съезда на крутом спуске перед аварийным съездом устанавливают знак *5.41 «Площадка для аварийной остановки» по СТ РК 1125*.

Предварительный знак *5.41* с табличкой *7.1.1* устанавливают со знаком 1.13 в верхней части спуска. На протяжении спуска допускается устанавливать предварительные знаки *5.41* с табличкой *7.1.1*.

4.3.3.7 По аварийному съезду не допускается движение пешеходов.

4.4 Защитные устройства

4.4.1 Дорожные ограждения

4.4.1.1 Конструкция дорожных ограждений должна соответствовать требованиям *СТ РК 1278*.

4.4.1.2 Установка ограждений на автомобильных дорогах должна быть выполнена по *СТ РК 1412*.

4.4.1.3 Фронтальные дорожные ограждения в виде буферов устанавливают перед массивными препятствиями, на которые возможен наезд транспортных средств (торцевые участки парапетов, подпорных стен, начальные участки ограждений в местах разветвления проезжих частей, съездов с дороги, опор путепроводов, размещенных на проезжей части и т.п.).

4.4.1.4 Буферы должны быть окрашены в желтый цвет и иметь вертикальную разметку 2.1.1-2.1.3 по *СТ РК 1124*.

4.4.1.5 Для обеспечения устойчивости буферы должны быть заполнены балластом в виде песка или воды до верхнего наливного отверстия. В зимнее время в качестве

балласта используют пескосоляную смесь или рассолы, исключающие замерзание балласта при отрицательных температурах.

4.4.2 Акустические экраны

4.4.2.1 Акустические экраны должны снижать уровень звука от транспортного потока в расчетных точках защищаемой придорожной территории или объектах до допустимого уровня, определяемого строительными нормами и правилами [1].

4.4.2.2 Конструкция акустического экрана должна обеспечивать его устойчивость при воздействии расчетной ветровой нагрузки и обладать достаточной прочностью, обеспечивающей сохранность при выполнении работ по его содержанию (мойке, очистке от грязи).

4.4.2.3 Составные части акустических экранов должны быть изготовлены из антикоррозионных материалов или иметь защитное покрытие.

4.4.2.4 Используемые в конструкциях экранов звукоизоляционные, звукопоглощающие и вибродемпфирующие материалы должны быть несгораемыми или трудносгораемыми.

4.4.2.5 Соединение элементов в акустических панелях экрана должно обеспечивать защиту звукоизолирующих материалов от попадания влаги во внутрь панелей во время дождя интенсивностью 5 мм/мин.

4.4.2.6 Экраны должны быть установлены в соответствии с проектами, утвержденными в установленном порядке.

При установке экранов на присыпных бермах расстояние от экрана до кромки проезжей части должно быть не менее 4,0 м.

Допускается установка экранов на обочинах дорог на расстоянии не менее 2,5 м от кромки проезжей части при условии защиты экранов от наезда транспортных средств при помощи дорожных ограждений.

4.4.2.7 Размещение рекламы на акустических экранах не допускается.

4.4.3 Противоослепляющие экраны

4.4.3.1 Противоослепляющие экраны (экраны) изготавливают по техническим документам, утвержденным в установленном порядке.

4.4.3.2 Экраны применяют на автомобильных дорогах с разделительной полосой, не обустроенных стационарным искусственным освещением, при интенсивности движения более 10000 авт./сут на всем протяжении, а при интенсивности от 7000 авт./сут до 10000 авт./сут - только на участках концентрации дорожно-транспортных происшествий.

4.4.3.3 По особенностям конструкции защитных элементов экраны делятся на сетчатые и стоечные.

Сетчатые экраны выполняют в виде сетки, подвешиваемой на опорах, расположенных самостоятельно вдоль разделительной полосы, или на дорожных ограждениях.

Стоечные экраны выполняют в виде отдельных защитных элементов (плоских или объемных), устанавливаемых на дорожных ограждениях.

На снегозаносимых участках дорог применяют конструкции экранов стоечного типа.

4.4.3.4 Экраны устанавливают непосредственно на разделительной полосе по ее оси или на дорожных ограждениях на разделительной полосе.

Если разделительная полоса имеет уклон, экран устанавливают у верхнего края разделительной полосы или на одностороннем ограждении, размещенном ближе к верхнему краю разделительной полосы.

Расстояние от экрана до края проезжей части должно составлять не менее 4,0 м. Если это расстояние менее 4,0 м, экраны защищают от наезда на них транспортных средств при помощи дорожных ограждений.

4.4.3.5 Начальные и конечные участки экрана располагают на расстоянии не менее 100 м от границ перекрестков с разрешенными левыми поворотами, пешеходных переходов и мест разворота транспортных средств.

4.4.3.6 Расстояние от верхнего края защитного элемента экрана до поверхности разделительной полосы должно составлять 200-205 см.

4.4.3.7 Нижний край защитного элемента экрана, установленного на самостоятельной опоре, должен находиться на расстоянии от поверхности разделительной полосы не более 40 см.

При установке экрана на дорожном ограждении нижний край защитного элемента должен находиться на уровне верхней части ограждения.

4.4.3.8 Конструкция защитного элемента экрана должна обеспечивать защиту от светового потока фар встречного автомобиля при угле действия блескости фар от 0° до 18°.

4.4.3.9 Коэффициент направленного пропускания света экранов для углов освещения β° = от 72° до 90° не должен превышать 0,10 при освещении фарами автомобиля.

4.4.3.10 Элементы конструкции экрана должны иметь прочность, обеспечивающую устойчивость сетки или пластин при расчетной ветровой нагрузке, приходящейся на их поверхность, в соответствии с [2], а также сохранность конструкции экрана при проведении работ по его содержанию (мойке, чистке).

4.4.3.11 Элементы экранов выполняют из материалов, не подверженных коррозии или защищенных от воздействия коррозии.

4.4.4 Снегозащитные устройства

4.4.4.1 Снегозащитные насаждения

Снегозащитные насаждения высаживают на снегозаносимых участках дорог в виде живых изгородей или лесных полос.

Живую изгородь формируют из деревьев или кустарников одной породы, посаженных в один или два ряда.

Лесную полосу формируют в виде посадки нескольких рядов деревьев и кустарниковой опушки. Общее число рядов в лесных полосах на автомобильных дорогах должно быть от 4 до 9.

Схемы снегозащитных насаждений в зависимости от объемов снегоприноса к дороге должны соответствовать приведенным на рисунках 1, 2.

Расстояние между рядами деревьев и кустарников в лесной полосе должно составлять от 2,5 м до 4,0 м, в зависимости от лесорастительных условий. Расстояние в ряду между деревьями устанавливают от 1 м до 2 м, а между кустарниками - от 0,5 м до 1,0 м.

4.4.4.2 Снегозадерживающие заборы

Снегозадерживающие заборы для защиты дорог от снега изготавливают и устанавливают с учетом объема снегоприноса.

Заборы изготавливают однопанельными с просветностью решетки до 70 % и двухпанельными с просветностью решетки до 50 %.

Однопанельные заборы в основном применяют для вторых и третьих рядов многорядных линий заборов, двухпанельные - при устройстве заборов в один ряд или в ближайшем к дороге ряду многорядных линий заборов.

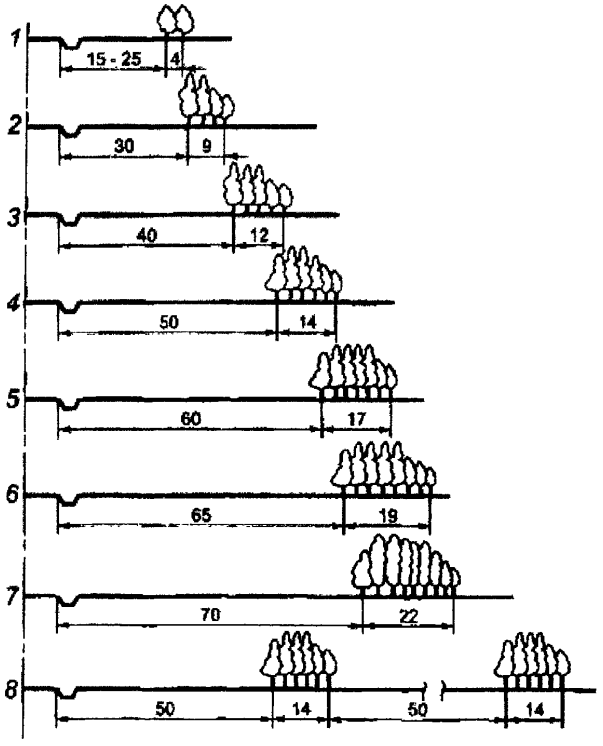
Заборы строят из дерева, сборного железобетона или других материалов.

Необходимую высоту забора $H_З$ определяют по формуле:

$$H_З = 0{,}34\sqrt{W_{СД}} + H_П, \quad (1)$$

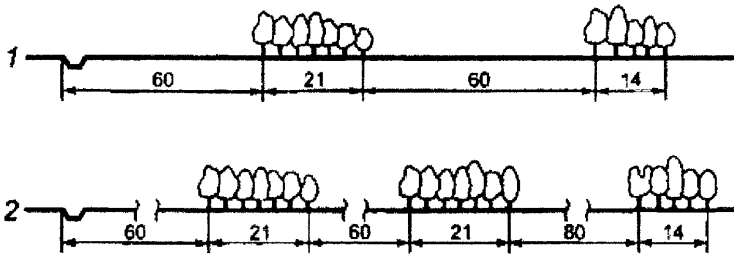
где $W_{сд}$ - объем снегоприноса из расчета 7 % обеспеченности, $м^3/м$;

$H_п$ - средняя многолетняя наибольшая высота снежного покрова в данной местности, м.



Объемы снегоприноса: *1 - 25 м^3/м; 2 - 50 м^3/м; 3 - 75 м^3/м; 4 - 100 м^3/м; 5 - 125 м^3/м; 6 - 150 м^3/м; 7 - 200 м^3/м; 8 - 250 м^3/м*

Рисунок 1 - Схемы снегозащитных насаждений для объемов снегоприноса до 300 м^3/м



Объемы снегоприноса: *1* - 350 м^3/м; *2* - 500 м^3/м

Рисунок 2 - Схемы снегозащитных насаждений для объемов снегоприноса более 300 м^3/м

Если по расчету необходима высота более 5 м, устраивают два и более рядов заборов. Общую снегосборную способность заборов W_3, поставленных в несколько рядов, определяют по формуле:

$$W_3 = a(n-1)H_3 l + K_1 H_3^2, \quad (2)$$

где а - коэффициент, характеризующий степень наполнения снегом пространства между рядами заборов (при отсутствии данных принимают а = 0,8);

n - число рядов заборов;

H_3 - высота забора, м;

l - расстояние между рядами заборов, м;

K_1 - опытный коэффициент, равный 0,8.

ПРИМЕЧАНИЕ При расчетах значение l принимают равным $30H_3$.

В зависимости от направления господствующих метелевых ветров и рельефа местности расстояния установки заборов от дорог должны составлять: 15-20H_3, если местность горизонтальная или имеет подъем от забора к дороге; 20-25H_3, если местность спускается от забора к дороге (в обоих случаях меньшее расстояние принимают для ветров, подходящих к забору под острым углом, большее - для ветров, угол подхода которых близок к прямому).

Если по каким-либо причинам забор нельзя удалить от дороги на нужное расстояние, допускается сократить это расстояние до 10H_3 при условии уменьшения просветности его решетки до значения 0,3.

Расстояние между рядами многорядных заборов следует делать равным 30H_3.

Вид защиты выбирают в зависимости от возможности использования прилегающей к дороге территории.

4.4.4.3 Снегопередувающие заборы

Снегопередувающие заборы применяют в открытой безлесной местности с устойчивым направлением метелевых ветров при одновременном сочетании следующих условий:

- господствующие ветры направлены под углом от 50° до 90° к оси дороги;
- сухой и легко подвижный снег;
- объем снегоприноса более 300 м^3/м.

Снегопередувающими заборами защищают участки дорог II-IV категорий по ГОСТ Р 52398, проходящие в выемках глубиной до 5 м, по низким насыпям и в нулевых отметках.

Для защиты полувыемок-полунасыпей заборы применяют при уклоне косогора не более 45°.

Снегопередувающие заборы изготавливают в виде ветронаправляющих панелей (щитов), укрепляемых вертикально на столбах.

Ветронаправляющие панели могут быть сплошными или иметь просветность не более 0,2.

В зависимости от необходимой ширины зоны продувания дороги применяют различные варианты исполнения заборов, конструктивные параметры которых (высоту забора H, высоту направляющих панелей h_1 и высоту продуваемого проема h) принимают в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2 - Параметры снегопередувающих заборов

Вариант исполнения	Конструктивные параметры, м			Ширина зоны продувания дороги, м
	H	h_1	h	
I	5,0	3,0	2,0	До 6,0
II	6,5	4,0	2,5	От 6,0 до 8,0
III	8,0	5,0	3,0	От 8,0 до 10,0

Снегопередувающие заборы изготавливают из дерева, сборного железобетона или других материалов.

Заборы устанавливают на обочине дороги. Защиту заборов от наезда автомобилей обеспечивают при помощи дорожных ограждений.

4.5 Средства организации движения пешеходов и велосипедистов

4.5.1 Тротуары и пешеходные дорожки

4.5.1.1 Тротуары или пешеходные дорожки устраивают на дорогах с твердым покрытием, проходящих через населенные пункты. На дорогах I-III категорий по ГОСТ Р 52398 тротуары обязательны на всех участках, проходящих через населенные пункты, независимо от интенсивности движения пешеходов, а также на подходах к населенным пунктам от зон отдыха при интенсивности движения пешеходов, превышающей 200 чел./сут.

4.5.1.2 В населенных пунктах городского типа тротуары устраивают в соответствии с требованиями нормативных документов на планировку и застройку городских и сельских поселений [3].

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

4.5.1.4 Пешеходные дорожки располагают за пределами земляного полотна.

4.5.1.5 В условиях сильно пересеченной местности при высоких насыпях или глубоких выемках, а также при прохождении дороги через заболоченные участки пешеходные дорожки могут быть размещены на откосах на присыпных бермах на расстоянии от кромки проезжей части не менее 2,5 м. При устройстве пешеходных дорожек в одном уровне с обочиной на расстоянии менее 3 м от проезжей части их отделяют от обочин при помощи дорожных ограждений.

4.5.1.6 Число полос движения пешеходов на тротуаре и пешеходной дорожке зависит от интенсивности пешеходного движения.

При суммарной (в двух направлениях) интенсивности пешеходного движения в часы пик до 50 чел./ч тротуар может иметь одну полосу движения, до 1000 чел./ч - не менее двух полос движения.

При интенсивности пешеходного движения более 1000 чел./ч число полос движения следует увеличивать на одну полосу движения на каждую тысячу человек.

4.5.1.7 Ширина одной полосы тротуара (пешеходной дорожки) с двумя полосами движения и более должна быть не менее 0,75 м. Минимальная ширина однополосной пешеходной дорожки должна быть не менее 1,0 м.

4.5.1.8 На уклонах более 80 ‰ пешеходные дорожки допускается выполнять в продольном профиле в виде отдельных участков с уклонами не более 80 ‰, соединенных между собой лестницами с маршами не менее чем в три ступени и крутизной уклона не более 1:2,5.

4.5.1.9 В населенных пунктах городского типа вдоль тротуара устраивают пешеходные ограждения или сплошную посадку кустарника, отделяющего пешеходов от проезжей части. Высота кустарника должна быть не более 0,8 м.

4.5.2 Пешеходные переходы

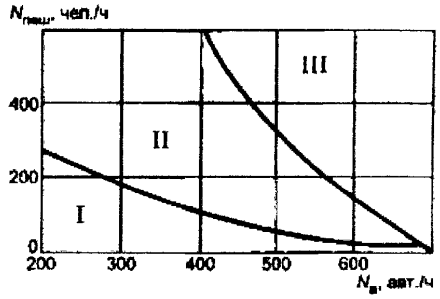
4.5.2.1 Пешеходные переходы через автомобильные дороги в населенных пунктах располагают через расстояние от 200 м до 300 м. В населенных пунктах протяженностью до 0,5 км устраивают не более двух пешеходных переходов с интервалом от 150 м до 200 м.

4.5.2.2 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.

Вне населенных пунктов места наземных пешеходных переходов должны просматриваться с обеих сторон дороги на расстоянии не менее 150 м.

4.5.2.3 Вид пешеходного перехода выбирают в зависимости от величины и соотношения интенсивности автомобильного $N_а$ и пешеходного движения $N_{пеш}$ (рисунок 3).



I - нерегулируемые наземные переходы; II - регулируемые наземные переходы; III - внеуличные переходы (надземные и подземные)

Рисунок 3 – Условия применения пешеходных переходов различных видов

4.5.2.4 Пешеходные переходы должны быть оборудованы дорожными знаками, разметкой, *при наличии распределительных сетей или городского освещения стационарным наружным освещением, съездами с тротуара на проезжую часть для маломобильных групп населения.*

На дорогах с шириной проезжей части 15 м и более наземные пешеходные переходы должны быть оборудованы островками безопасности в соответствии с 4.2.5, дорожные знаки 5.16.1, 5.16.2 по СТ РК 1125 со стороны обочин должны устанавливаться над проезжей частью на консолях. Дорожные знаки 5.16.1, 5.16.2 по СТ РК 1125 допускается применять 3 типоразмера, включая окантовку желто-оранжевого цвета из световозвращающей пленки 3 типа.

4.5.2.5 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.

4.5.2.6 У наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием должны быть установлены ограничивающие пешеходные ограждения перильного типа с двух сторон дороги на расстоянии не менее 50 м в обе стороны от пешеходного перехода.

На дорогах с разделительной полосой в местах нахождения внеуличных пешеходных переходов (подземных и надземных) должны быть установлены ограничивающие пешеходные ограждения перильного типа или ограждения в виде сеток длиной не менее 20 м на разделительной полосе в обе стороны от пешеходного перехода (при отсутствии на разделительной полосе удерживающих ограждений для автомобилей).

4.5.3 Велосипедные дорожки

4.5.3.1 Велосипедные дорожки устраивают за пределами проезжей части дорог при соотношениях интенсивностей движения автомобилей и велосипедистов, указанных в Таблице 3.

Таблица 3

Интенсивность движения автомобилей (суммарная в двух направлениях), авт./ч	До 400	600	800	1000	1200
Расчетная интенсивность движения велосипедистов, вел./ч	70	50	30	20	15

В сельских поселениях велосипедные дорожки могут быть совмещены с пешеходными.

4.5.3.2 Рекомендуемая длина велосипедных дорожек на подходах к населенным пунктам указана в Таблице 4.

Таблица 4

Численность населения, тыс. чел.	Св. 500	500-250	250-100	100-50	50-25	25-10
Длина велосипедной дорожки, км	15	15-10	10-8	8-6	6-3	3-1

4.5.3.3 Велосипедные дорожки располагают на отдельном земляном полотне, у подошвы насыпей и за пределами выемок или на специально устраиваемых бермах.

На подходах к искусственным сооружениям велосипедные дорожки могут размещаться на обочине с отделением их от проезжей части ограждениями или разделительными полосами.

4.5.3.4 Ширина разделительной полосы между автомобильной дорогой и параллельной или свободно трассируемой велосипедной дорожкой должна быть не менее 1,5 м. В стесненных условиях допускается разделительная полоса шириной 1,0 м, возвышающаяся над проезжей частью не менее чем на 0,15 м, с окаймлением бордюром.

4.5.3.5 Основные параметры велосипедных дорожек приведены в Таблице 5.

Таблица 5

Нормируемый параметр	Рекомендуемые значения	
	при новом строительстве	минимальные при благоустройстве и в стесненных условиях
Расчетная скорость движения, км/ч	25	15
Ширина проезжей части, м, для движения:		
однополосного одностороннего	1,0	0,75
двухполосного одностороннего	1,75	1,50
двухполосного со встречным движением	2,50	2,00
Велопешеходная дорожка с разделением пешеходного и велосипедного движения	4,00[1)]	3,25[2)]
Велопешеходная дорожка без разделения пешеходного и велосипедного движения	2,50[3)]	2,00[4)]
Велосипедная полоса	1,20	0,90
Ширина обочин велосипедной дорожки, м	0,5	0,5
Наименьший радиус кривых в плане, м:		
при отсутствии виража а	50	15
при устройстве вираж	20	10
Наименьший радиус вертикальных кривых, м:		
выпуклых	500	400
вогнутых	150	100

Таблица 5 (продолжение)

Нормируемый параметр	Рекомендуемые значения	
	при новом строительстве	минимальные при благоустройстве и в стесненных условиях
Наибольший продольный уклон, ‰	60	70
Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
Уклон виража, ‰, при радиусе:		
от 10 м до 20 м	Более 40	30
от 20 м до 50 м	30	20
от 50 м до 100 м	20	от 15 до 20
Габарит по высоте, м	2,50	2,25
Минимальное расстояние до бокового препятствия, м	0,50	0,50
[1] Ширина пешеходной дорожки 1,5 м, велосипедной - 2,5 м. [2] Ширина пешеходной дорожки 1,5 м, велосипедной - 1,75 м. [3] При интенсивности движения не более 30 вел./ч и 15 пеш./ч. [4] При интенсивности движения не более 30 вел./ч и 50 пеш./ч.		

4.5.3.6 Однополосные велосипедные дорожки располагают с наветренной стороны от дороги (в расчете на господствующие ветры в летний период), двухполосные - при возможности по обеим сторонам дороги.

4.5.3.7 Длины подъемов велосипедных дорожек должны быть не более указанных в Таблице 6.

Таблица 6

Продольный уклон велосипедной дорожки, ‰	70	60	50	40	30
Предельная длина подъема, м	30	60	150	250	500

4.5.3.8 Места пересечений велосипедных дорожек с автомобильными дорогами, имеющими не более трех полос движения в обоих направлениях, оборудуют дорожными знаками и разметкой.

Светофорное регулирование устанавливают при интенсивности велосипедного движения не менее 50 вел./ч.

На пересечениях с автомобильными дорогами велосипедные дорожки допускается совмещать с пешеходными переходами.

4.5.3.9 Велосипедные дорожки в районе пересечений должны быть освещены на расстоянии не менее 60 м от пересекаемой автомобильной дороги.

4.5.3.10 Велосипедные дорожки должны иметь твердое покрытие из асфальтобетона, бетона или каменных материалов, обработанных вяжущим.

4.6 Средства улучшения условий видимости

4.6.1 Стационарное электрическое освещение

4.6.1.1 Стационарное электрическое освещение на автомобильных дорогах предусматривают:

- на участках, проходящих по населенным пунктам и за их пределами на расстоянии от них не менее 100 м, по [4];
- на дорогах 1 категории с расчетной интенсивностью движения 20 тыс. авт./сут и более;
- на средних и больших мостах (путепроводах) в соответствии с Таблицей 7;

- на пересечениях дорог I и II категорий между собой в одном и разных уровнях, а также на всех соединительных ответвлениях пересечений в разных уровнях и на подходах к ним на расстоянии не менее 250 м от начала переходно-скоростных полос;

- на подходах к железнодорожным переездам на расстоянии не менее 250 м;

- в транспортных автодорожных тоннелях и на подходах к въездным порталам по [5];

- под путепроводами, на дорогах I-III категорий, если длина проезда под ними превышает 30 м;

- на внеуличных пешеходных переходах;

- на участках дорог в зоне размещения переходно-скоростных полос на съездах к сооружениям обслуживания движения, действующим в темное время суток;

- на автобусных остановках, пешеходных переходах, велосипедных дорожках, на участках концентрации дорожно-транспортных происшествий в темное время суток, у расположенных вблизи от дороги клубов, кинотеатров и других мест сосредоточения пешеходов в населенных пунктах, где нет уличного освещения, при расстоянии до мест возможного подключения к распределительным сетям не более 500 м.

Таблица 7

Длина моста (путепровода), м	Длина кабельной линии от пункта подключения до освещаемого объекта, км	Интенсивность движения, тыс. авт./сут, при которой предусматривают освещение для различных значений ее ежегодного увеличения, %		
		5	10	15
от 50 до 100	1	8,0	4,0	2,0
	5	12,5	7,5	6,0
	10	18,5	13,0	9,0
от 100 до 200	1	5,0	2,5	1,0
	5	10,5	5,0	1,5
	10	12,5	8,0	4,5
Более 200	1	4,5	2,5	1,0
	5	7,5	3,5	1,5
	10	10,0	5,0	2,5

4.6.1.2 При расстоянии между соседними последовательно расположенными населенными пунктами менее 500 м или расстоянии между отдельными освещенными объектами менее 250 м на автомобильных дорогах следует предусматривать непрерывное освещение.

4.6.1.3 Освещение железнодорожных переездов следует устраивать с учетом норм искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта. При устройстве искусственного освещения на прилегающем к железнодорожному переезду участке автомобильной дороги осветительные установки должны обеспечивать нормы освещения, относящиеся к автомобильным дорогам.

4.6.1.4 Горизонтальная освещенность покрытия проезжей части автомобильных дорог, магистралей и улиц населенных пунктов должна соответствовать требованиям, указанным в Таблице 8.

Таблица 8

Автомобильные дороги, магистрали и улицы населенных пунктов	Максимальная горизонтальная освещенность[1] E_{max}, не менее, лк	Средняя горизонтальная освещенность $E_{ср}$ покрытия проезжей части, не менее, лк
Автомобильные дороги, обозначенные дорожным знаком 5.1 «Автомагистраль»	30	20
Автомобильные дороги I категории, магистральные дороги скоростного и улицы непрерывного движения		15
Автомобильные дороги II категории, магистральные дороги и улицы регулируемого движения	25	10
Автомобильные дороги III категории, улицы районного значения	20	8
Автомобильные дороги IV категории, улицы и дороги местного значения	15	8
[1] Максимальная горизонтальная освещенность E_{max} (лк) - горизонтальная освещенность на покрытии проезжей части, где достигается максимальный уровень освещенности (непосредственно под светильником).		

4.6.1.5 Равномерность горизонтальной освещенности покрытия проезжей части должна соответствовать требованиям, указанным в Таблице 9.

Таблица 9

Автомобильные дороги, магистрали и улицы населенных пунктов	Коэффициент равномерности освещенности[1] $K_{ро}$, не более
Автомобильные дороги, обозначенные дорожным знаком 5.1 «Автомагистраль»	3
Автомобильные дороги I категории, магистральные дороги скоростного и улицы непрерывного движения	3
Автомобильные дороги II категории, магистральные дороги и улицы регулируемого движения	4
Автомобильные дороги III категории, улицы районного значения	5
Автомобильные дороги IV категории, улицы и дороги местного значения	7
[1] Коэффициент равномерности освещенности $K_{ро}$ - равномерность горизонтальной освещенности покрытия проезжей части, выраженная отношением максимальной горизонтальной освещенности к средней.	

4.6.1.6 Средняя горизонтальная освещенность покрытия проезжей части в пределах транспортных развязок автомобильных дорог в разных уровнях должна соответствовать нормативным требованиям для соответствующей категории автомобильной дороги, магистрали и улицы населенных пунктов в соответствии с Таблицей 8 для основной автомобильной дороги и не менее 10 лк - на съездах и ответвлениях.

4.6.1.7 Посадочные площадки остановок общественного транспорта на дорогах всех категорий должны иметь среднюю горизонтальную освещенность не менее 10 лк.

4.6.1.8 На пешеходных переходах в одном уровне норма освещения должна быть повышена не менее, чем в 1,3 раза по сравнению с нормой освещения проезжей части.

4.6.1.9 Средняя горизонтальная освещенность внеуличных пешеходных переходов должна соответствовать значениям, приведенным в Таблице 10.

Таблица 10

Освещаемый объект	Средняя горизонтальная освещенность, лк
Надземный пешеходный переход	10
Тоннель подземного пешеходного перехода	
- днем	100
- вечером и ночью	50
Лестницы подземных пешеходных переходов вечером и ночью	20

4.6.1.10 Опоры светильников устанавливают за бровкой земляного полотна на расстоянии от нее не менее 0,5 м. В населенных пунктах, где дорога имеет профиль городского типа, опоры устанавливают на газоне за бортовым камнем на расстоянии от него до цокольной части опоры не менее 1,0 м.

На насыпях высотой до 3 м для установки опор устраивают присыпные бермы, а при большей высоте насыпи - свайный фундамент.

На насыпях высотой более 3 м при наличии неустойчивых откосов земляного полотна, на участках дорог, где размещению опор препятствуют кабельные или воздушные линии связи и электропередачи, допускается устанавливать опоры на обочине или разделительной полосе. При этом применяют травмобезопасные опоры.

На обочинах автомобильных дорог и в населенных пунктах могут быть использованы выносные опоры, фундаментная часть которых имеет Г-образную форму. Такие опоры применяют в стесненных условиях при необходимости соблюдения требуемого расстояния между опорой и другими подземными коммуникациями.

4.6.1.11 При установке опор на расстоянии менее 4,0 м от кромки проезжей части их защищают от наездов транспортных средств дорожными ограждениями.

На автомагистралях и транспортных развязках устанавливают дорожные ограждения у опор светильников высотой от 15 м до 30 м, расположенных на расстоянии менее 9 м от кромки проезжей части.

4.6.1.12 На мостах (путепроводах) опоры светильников устанавливают в створе перил или за ними в стальных стаканах, а также прикрепляют при помощи фланцевых соединений к несущим конструкциям сооружения.

На мостах с «ездою понизу» светильники размещают на тросах или прикрепляют к элементам конструкции сооружения при помощи кронштейнов.

4.6.1.13 Наружные осветительные установки включают в вечерние сумерки при естественной освещенности менее 20 лк, а отключают - в утренние сумерки при естественной освещенности более 10 лк.

4.6.1.14 При естественной освещенности более 100 лк транспортные тоннели освещают в дневном режиме, а при естественной освещенности менее 100 лк - в ночном режиме по [4].

4.6.1.15 В темное время суток при интенсивности движения пешеходов менее 40 чел./ч и транспортных средств в обоих направлениях менее 50 ед./ч допускается снижение уровня наружного освещения путем отключения 50 % светильников или при помощи регулятора светового потока.

4.6.1.16 В темное время суток не допускается отключение наружного освещения или снижение освещенности поверхности проезжей части в местах пешеходных переходов, расположенных в населенных пунктах, за исключением случаев аварийного нарушения электроснабжения.

4.6.2 Дорожные зеркала

4.6.2.1 Дорожное зеркало состоит из корпуса с вмонтированным в него зеркальным отражателем (далее - отражатель), опорной части, удерживающей корпус, и кронштейна с шарнирами, при помощи которого корпус крепят к стойке опорной части и устанавливают в необходимом положении.

4.6.2.2 Отражатель должен иметь форму круга, диаметр которого зависит от типоразмера зеркала (Таблица 11).

Таблица 11 - Диаметр отражателя

Типоразмер зеркала	I	II	III
Диаметр отражателя, мм	600	800	1000

4.6.2.3 Поверхность отражателя должна иметь форму выпуклой сферы. Отражатели в зависимости от требуемого угла обзора имеют три варианта исполнения. Средний радиус кривизны отражателя r для каждого варианта исполнения и типоразмера зеркала должен иметь значение, указанное в Таблице 12.

Таблица 12 - Средний радиус кривизны отражателя

Вариант исполнения отражателя	Угол обзора, град	Средний радиус кривизны отражателя r для различных типоразмеров зеркал, м		
		I	II	III
А	45	0,78	1,05	1,31
Б	30	1,16	1,55	1,93
В	20	1,73	2,30	2,88

Разница между каждым из радиусов кривой, измеренным в любой точке отражателя, не должна превышать $0,2\,r$.

4.6.2.4 Коэффициент отражения отражателя должен быть не менее 0,35.

4.6.2.5 На отражателе не должно быть царапин, вмятин, пропусков отражающей поверхности.

4.6.2.6 Отражатель должен быть стойким к воздействию соляного тумана по *ГОСТ 15150*.

4.6.2.7 Корпус зеркала должен обеспечивать защиту отражателя от механических повреждений при его эксплуатации и предотвращение попадания воды во внутрь корпуса при воздействии дождя интенсивностью 5 мм/мин.

В корпусе зеркал, размещаемых в населенных пунктах, допускается устройство электрообогрева, предупреждающего запотевание или обледенение лицевой поверхности отражателя.

4.6.2.8 В верхней части корпуса располагается козырек, защищающий отражатель от воздействия атмосферных осадков. Козырек должен охватывать верхнюю половину окружности корпуса.

В вертикальном положении вынос козырька за середину отражателя должен составлять (50 ± 5) мм.

4.6.2.9 Кронштейн должен обеспечивать:

- надежность крепления корпуса зеркала к стойке опорной части в условиях действия ветровой нагрузки в соответствии с [2];

- поворот корпуса зеркала от проектного положения в горизонтальной плоскости при воздействии расчетной ветровой нагрузки не более ± 0,5°;

- поворот корпуса зеркала с отражателем при его монтаже в горизонтальной плоскости вокруг стойки на угол не менее ± 90° и в вертикальной плоскости на угол не менее ± 10°.

4.6.2.10 Конструкция опорной части должна иметь прочность, обеспечивающую устойчивость зеркала при расчетной ветровой нагрузке, приходящейся на его поверхность, в соответствии с действующими строительными нормами, а также обеспечивать сохранность зеркала при проведении работ по его содержанию (мойке, чистке).

Опорная часть зеркала состоит из стойки круглого сечения и фундамента, в котором закреплена стойка.

На стойке опорной части размещают один отражатель.

Стойку опорной части изготавливают из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262.

Размеры стоек опорной части зеркал в зависимости от типоразмера зеркала должны соответствовать Таблице 13.

Таблица 13

Типоразмер зеркала	Размеры стоек, мм		
	Диаметр	Толщина стенки	Длина
I	75,5	3,75	3600
II	75,5	3,75	4000
III	88,5	4,0	4400
ПРИМЕЧАНИЕ Диаметр и толщина стенки стоек из труб даны для районов Ia, I, II и III по величине ветрового давления. Для других районов размеры стоек определяют методом расчета.			

Стойку устанавливают в приямок сечением 0,5×0,5 м и бетонируют.

Минимальное заглубление фундамента (глубину приямка) опорной части зеркал в зависимости от типоразмера зеркала принимают по Таблице 14.

Таблица 14

Типоразмер зеркала	Заглубление фундамента, м
I	0,6
II	0,9
III	1,2
ПРИМЕЧАНИЕ Величина заглубления дана для условия обеспечения устойчивости конструкции. Для пучинистых грунтов величина заглубления корректируется с учетом глубины промерзания грунта.	

4.6.2.11 В собранном виде составные части зеркала должны соответствовать одному типоразмеру.

4.6.2.12 Все составные части зеркал должны быть изготовлены из антикоррозионных материалов или иметь защитное покрытие.

Корпус зеркала, кронштейн, стойка опорной части и элементы крепления должны быть окрашены в серый цвет (за исключением оцинкованных).

4.6.2.13 Зеркала устанавливают на участках дорог с расстоянием видимости менее нормативного значения, на которых водители в соответствии с Правилами дорожного

движения должны уступить дорогу транспортным средствам, приближающимся к такому участку.

4.6.2.14 Типоразмер зеркала должен соответствовать категории дорог и улиц, на которых его устанавливают (см. Таблицу 15).

Таблица 15

Типоразмер зеркала	Категории дороги улиц
I	Автомобильные дороги IV категории, улицы и дороги местного значения
II	Автомобильные дороги III категории, магистральные улицы районного значения
III	Автомобильные дороги II категории, магистральные улицы общегородского значения

4.6.2.15 Вариант исполнения зеркала выбирают в соответствии с углом обзора, требуемого для конкретного участка дороги в соответствии с Таблицей 12.

4.6.2.16 Зеркала устанавливают:

- в местах выезда транспортных средств из ворот предприятий, арок домов;
- на пересечениях дорог, на которых видимость не обеспечена ввиду близко расположенных стен зданий, заборов и других сооружений;
- на пересечениях с железнодорожными подъездными путями к предприятиям, складам и другим объектам, на которых не обеспечены условия видимости приближающегося поезда;
- на серпантинах дорог в горной местности и участках горизонтальных кривых малого радиуса в плане с необеспеченной видимостью на других дорогах;
- в местах пересечения пешеходных путей с дорогами у детских, школьных и зрелищных предприятий (детские сады, школы, учебные заведения, кинотеатры и т.п.), где не обеспечены условия видимости, а также на других участках дорог, где другие мероприятия по обеспечению видимости не могут быть выполнены или экономически нецелесообразны.

4.6.2.17 Место установки зеркала и поворот поверхности отражателя по отношению к наблюдателю выбирают исходя из местных условий с учетом обеспечения видимости скрытого от наблюдателя участка дороги.

Во всех случаях зеркало устанавливают таким образом, чтобы оно находилось возможно ближе к месту, где водитель должен уступить дорогу приближающемуся транспортному средству, а пешеход увидеть его перед выходом на проезжую часть. Корпус зеркала с отражателем поворачивают в направлении участка дороги, на котором необходимо обеспечить видимость приближающегося транспортного средства таким образом, чтобы этот участок находился в пределах угла обзора, обеспечиваемого зеркалом.

4.6.2.18 Зеркала размещают на краю обочины у бровки земляного полотна или тротуаре со стороны наблюдателя или с противоположной стороны, в зависимости от конкретного места установки.

В стесненных условиях зеркало должно находиться от края проезжей части дороги не ближе 1,0 м, а улицы - не ближе 0,5 м.

Корпус зеркала с отражателем крепят на стойке таким образом, чтобы центр отражателя находился на высоте 2,7 м от поверхности покрытия.

4.6.2.19 На участках въезда или пересечения дороги с необеспеченной видимостью зеркала применяют совместно со знаком 2.5 «Движение без остановки запрещено» по *СТ РК 1125*.

На участках горизонтальных кривых малого радиуса и серпантинах горных дорог зеркала могут применяться со знаками *1.31.1 и 1.31.2* «Направление поворота» по *СТ РК 1125*.

5 Требования к зданиям и сооружениям обслуживания движения

5.1 Сооружения для обслуживания участников дорожного движения

Здания и сооружения обслуживания участников дорожного движения размещают на дорогах в пределах придорожных полос в соответствии с нормами проектирования и планами строительства этих объектов, а также планами и генеральными схемами их размещения.

При размещении зданий и сооружений обслуживания движения необходимо учитывать наличие энергоснабжения, водоснабжения, обслуживающего персонала, а также возможность дальнейшего развития сооружений.

5.1.1 Здания и сооружения для отдыха и питания участников дорожного движения

5.1.1.1 Мотели и кемпинги размещают на дорогах на расстояниях не более 500 км друг от друга. Мотели целесообразно размещать в комплексе со станциями технического обслуживания, автозаправочными станциями, пунктами питания и торговли.

Вместимость (число спальных мест) транзитных мотелей и кемпингов определяют с учетом численности проезжающих автотуристов и интенсивности движения автомобилей междугородных и международных перевозок.

5.1.1.2 Для ориентировочных расчетов требуемую вместимость зданий и сооружений для отдыха и пунктов питания на участках дорог протяженностью от 100 км до 120 км в пригородных зонах крупных городов их суммарную вместимость определяют в соответствии с Таблицей 16.

Таблица 16

Тип автомобиля	Число мест на 1000 авт./сут для предприятий обслуживания			
	Ресторан	Кафе, столовая	Мотель	Кемпинг
Легковой	4/4	30/24	100	200
Грузовой	1/1	10/8	54	-
Автобус	1/50	30/20	140	280
ПРИМЕЧАНИЕ - В числителе указано число мест для транзитных участков движения, в знаменателе - для пригородных участков у крупнейших (более 1 млн. жителей) городов.				

5.1.1.3 При определении вместимости размещаемых в пригородной зоне нескольких предприятий обслуживания с одним и тем же видом услуг следует учитывать неравномерность в потребности участников дорожного движения в данном виде услуг в зависимости от удаленности от границы города (см. Таблицу 17).

Таблица 17

Удаленность участка дороги относительно границы города, км	0-30	31-60	61-90	91-120
Доля от суммарной вместимости предприятий на всем пригородном участке дороги	0,15	0,20	0,35	0,30

При размещении предприятий питания относительно дороги и организации мест стоянки автомобилей необходимо учитывать, что соотношение числа съезжающих к

предприятиям автомобилей не одинаково по направлениям движения и на разном удалении от границы города (см. Таблицу 18).

Таблица 18

Удаленность участка дороги относительно границы города, км	0-30	31-60	61-90	91-120
Соотношение числа останавливающихся у предприятий автомобилей, движущихся из города и движущихся к городу	2,0	1,5	1,0	1,0

5.1.2 Площадки отдыха

5.1.2.1 Площадки отдыха устраивают через расстояние от 15 км до 20 км на дорогах I и II категорий, от 25 км до 30 км на дорогах III категории и от 45 км до 55 км на дорогах IV категории.

5.1.2.2 Вместимость площадок должна составлять 20-50 автомобилей на дорогах I категории, 10-15 - на дорогах II и III категорий, 5-10 - на дорогах IV категории.

При двустороннем размещении площадок отдыха на дороге I категории их вместимость уменьшается вдвое.

5.1.2.3 Площадки отдыха располагают не ближе 1 км от населенных пунктов.

5.1.2.4 Площадки отдыха состоят из трех планировочных зон: стоянки автомобилей с въездом и выездом, зоны отдыха и санитарно-гигиенической зоны.

Санитарно-гигиенические зоны должны в обязательном порядке включать установку туалетов и контейнеров для сбора мусора.

Дополнительно может быть предусмотрена зона технического осмотра с эстакадой и смотровой канавой, а при наличии пунктов торговли и питания - зона сервиса.

5.1.2.5 Допускается размещение объектов питания и торговли, не препятствующих отдыху участников дорожного движения, за пределами площадок отдыха, как правило, за их наиболее удаленной от проезжей части границей, в том числе и в полосе отвода автодороги.

Использование площадок отдыха для размещений на них сооружений обслуживания движения и организации платных услуг (парковок и т.п.) не допускается.

5.1.3 Площадки для кратковременной остановки и стоянки автомобилей

5.1.3.1 Площадки для кратковременной остановки и стоянки автомобилей следует предусматривать у пунктов питания, торговли, культурных, спортивных сооружений, источников питьевой воды и в других местах с систематическими остановками автомобилей.

На дорогах I-III категорий их следует размещать за пределами земляного полотна.

5.1.3.2 Вместимость площадок должна соответствовать нормам, приведенным в Таблице 19.

Таблица 19

Здания и сооружения	Расчетная единица	Одно машиноместо на следующее число расчетных единиц
Торговые центры, универмаги, магазины с площадью торговых залов: до 1000 м^2	1 м^2 торговой площади	30-50[1)]
более 1000 м^2		15-25

Таблица 19 (продолжение)

Здания и сооружения	Расчетная единица	Одно машиноместо на следующее число расчетных единиц
Рынки	Торговые места	3-6
Рестораны и кафе	Посадочные места	6-12
Кинотеатры, музеи, выставки	Зрительские места	5-7
Спортивные здания и сооружения с трибунами вместимостью более 500 зрителей	Зрительские места	10-30
Станции технического обслуживания, моечные пункты	Посты	1-2
Мотели, кемпинги	Спальные места	2-4
[1)] При большей интенсивности движения принимают меньшее число расчетных единиц.		

5.1.4 Пункты медицинской помощи

5.1.4.1 На дорогах должны быть размещены дорожные знаки сервиса 6.1 «Пункт первой медицинской помощи» и 6.2 «Больница» в соответствии с *СТ РК 1412*.

5.1.4.2 Перечень медицинских учреждений, информацию о которых размещают на дорогах, должен быть согласован с региональными органами управления медицинскими учреждениями.

5.1.5 Сооружения связи

5.1.5.1 Аварийно-вызывную связь организуют на автомобильных дорогах I категории в соответствии с утвержденными проектами.

5.1.5.2 Система аварийно-вызывной связи включает в себя вызывные колонки, линии связи (оборудование радиосвязи) и диспетчерский центр (пункт).

5.1.5.3 Корпус вызывной колонки должен иметь прочность, обеспечивающую его сохранность при механизированной мойке, чистке от грязи и уборке снега с дороги.

Корпус должен быть выполнен из антикоррозионных материалов или иметь антикоррозионное покрытие. Цвет корпуса колонки должен иметь красный или оранжевый цвет. На стороне корпуса, направленной навстречу движения, должен быть изображен в уменьшенном масштабе дорожный знак 6.6 «Телефон» по *СТ РК 1125*, выполненный из световозвращающих материалов.

В верхней части корпуса должен быть размещен колпак белого цвета с внутренним освещением, яркость которого должна соответствовать яркости дорожных знаков с внутренним освещением по *СТ РК 1125*. Освещение в колпаке должно включаться в темное время суток. В корпусе колпака должен быть установлен дополнительный источник света, увеличивающий яркость свечения колпака в 2-3 раза и работающий в импульсном режиме с частотой мигания 2 Гц. Дополнительный источник света должен включаться при включении вызова оператора или соответствующих служб экстренной помощи.

На корпусе колонки должна находиться сигнальная кнопка (рычаг) вызова оператора или несколько кнопок (рычагов) для вызова соответствующих служб экстренной помощи (дорожно-патрульной службы, медицинской или технической помощи). У каждой кнопки (рычага) должен быть изображен символ, соответствующий виду необходимой помощи.

Со стороны кнопок (рычагов) должно быть размещено устройство, обеспечивающее голосовую связь с оператором.

5.1.5.4 Вызывные колонки размещают попеременно с каждой стороны дороги на присыпных бермах с интервалом не более 4 км.

5.1.5.5 Вызывные колонки располагают на присыпных бермах на расстоянии не менее 4,0 м от проезжей части.

В стесненных условиях колонки могут размещаться на обочине дороги с ограждением их от наезда транспортных средств при помощи дорожных ограждений.

5.1.5.6 Линии связи (оборудование радиосвязи) должны обеспечивать передачу сигналов от колонки в диспетчерский центр (пункт) и двустороннюю голосовую связь между абонентом и оператором.

5.1.5.7 Диспетчерский центр (пункт) должен иметь оборудование (пульт управления) для приема сигналов и сообщений от абонентов и связи с соответствующими службами экстренной помощи.

На пульте управления при помощи световой индикации должны обозначаться номер колонки, с которой поступил вызов, и вид необходимой помощи. Индикация должна активироваться в момент поступления сигнала от абонента.

Диспетчерский центр (пункт) должен быть оборудован устройством записи всех поступивших от абонентов сообщений.

5.1.5.8 Режим работы системы аварийно-вызывной связи - круглосуточный.

5.2 Сооружения для технического обслуживания транспортных средств

5.2.1 Станции заправки топливом

5.2.1.1 Автозаправочные станции (АЗС) и автомобильные газонаполнительные станции (АГНС) размещают на основе экономических расчетов.

5.2.1.2 Минимальную мощность АЗС (число заправок в сутки) и расстояние между ними в зависимости от интенсивности движения рекомендуется принимать по Таблице 20.

Таблица 20 - Размещение и мощность АЗС

Интенсивность движения, ед./сут	Мощность АЗС, число заправок в сутки	Расстояние между АЗС, км	Размещение АЗС
Св. 1000 до 2000	250	30-40	Одностороннее
Св. 2000 до 3000	500	40-50	
Св. 3000 до 5000	750	40-50	
Св. 5000 до 7000	750	50-60	Двустороннее
Св.7000 до 20000	1000	40-50	
Св. 20000	1000	20-25	
ПРИМЕЧАНИЕ При расположении АЗС в зоне пересечения дорог ее мощность может быть уточнена с учетом протяженности всех обслуживаемых прилегающих дорог, интенсивности движения и других расчетных показателей на этих участках.			

5.2.1.3 Расстояния от АЗС и АГНС до границ земельных участков детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, школ-интернатов, лечебных учреждений со стационаром или до стен жилых, общественных зданий и сооружений должно быть не менее 25 м при одной-двух топливораздаточных колонках и не менее 50 м - при трех и более.

5.2.1.4 Запрещается размещать АЗС и АГНС на расстоянии менее 25 м от посадочных площадок, разворотных и отстойно-разворотных площадок наземного пассажирского транспорта, пешеходных переходов.

5.2.1.5 АЗС и АГНС размещают на отдельных площадках.

5.2.1.6 Въезды и выезды с АЗС и АГНС устраивают раздельными.

5.2.2 Станции технического обслуживания автомобилей

5.2.2.1 Станции технического обслуживания автомобилей (СТОА) размещают на дорогах с учетом интенсивности движения.

Максимальные расстояния между СТОА и минимальное число постов должны соответствовать указанным в Таблице 21.

Таблица 21

Интенсивность движения, ед./сут	Минимальное число постов в зависимости от расстояния между СТОА, км					Размещение СТОА
	80	100	150	200	250	
До 1000	1	1	1	2	3	Одностороннее
1001-2000	1	2	2	3	3	
2001-3000	2	2	3	3	5	
3001-4000	3	3	4	4	6	
	2	2	2	2	3	Двустороннее
4001-6000	2	2	3	3	3	Двустороннее
6001-8000	2	3	3	3	5	
8001-10000	3	3	3	5	5	
10001-15000	5	5	5	8	8	
15001-20000	5	5	8	По специальному расчету		
Более 20000	8	8	По специальному расчету			

5.2.2.2 Расстояния от границ участков СТОА до окон жилых домов и общественных зданий, а также до границ земельных участков школ, детских дошкольных учреждений и лечебных учреждений стационарного типа следует принимать не менее приведенных в Таблице 22.

Таблица 22

Здания, до которых определяются расстояния	Расстояние от СТОА при числе постов, м	
	10 и менее	11-30[1)]
Жилые дома (в том числе торцы жилых домов без окон)	25	50
Общественные здания	25	50
Общеобразовательные школы и детские дошкольные учреждения	50	[2)]
Лечебные учреждения со стационаром	50	[2)]

[1)] Расстояние определяется по согласованию с органами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не менее 100 м от жилых домов.

[2)] Определяется по согласованию с органами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

5.2.2.3 При дорожных станциях технического обслуживания могут быть размещены автозаправочные станции и мойки автомобилей.

5.2.3 Моечные пункты

5.2.3.1 Моечные пункты автомобилей сооружают в соответствии с проектами, согласованными в установленном порядке.

5.2.3.2 Моечные пункты автомобилей размещают в составе станций и пунктов технического обслуживания автомобилей и как отдельно стоящие сооружения.

5.2.3.3 Отдельно стоящие моечные пункты на 1-2 поста должны быть размещены на расстоянии не менее 25 м от жилых домов, общественных зданий и сооружений, школ-интернатов, лечебных учреждений со стационаром.

5.3 Остановочные пункты общественного пассажирского транспорта[1)]

5.3.1 Остановочные пункты общественного пассажирского транспорта (остановочные пункты) для организации ожидания, высадки и посадки пассажиров маршрутных транспортных средств оборудуются на дорогах с регулярным движением маршрутных транспортных средств в местах промежуточных остановок на маршруте следования.

5.3.2 Требования к остановочным пунктам на автомобильных дорогах

5.3.2.1 Остановочный пункт должен состоять из следующих элементов:

- остановочная площадка;
- посадочная площадка;
- площадка ожидания;
- переходно-скоростные полосы;
- заездной «карман» (при размещении остановки в зоне переходно-скоростной полосы у пересечений и примыканий автомобильных дорог);
- боковая разделительная полоса (для дорог I-III категорий);
- тротуары и пешеходные дорожки;
- пешеходный переход;
- автопавильон;
- скамьи;
- туалет (через расстояние от 10 км до 15 км для дорог I-III категорий);
- контейнер и урны для мусора (для дорог IV категории только урна);
- технические средства организации дорожного движения (дорожные знаки, разметка, ограждения);
- освещение (при расстоянии до места возможного подключения к распределительным сетям не более 500 м).

5.3.2.2 На дорогах IA категории остановочные пункты размещают вне пределов земляного полотна. Расстояние между остановочными пунктами должно быть не менее 5,0 км.

Съезды к остановочным пунктам и выезды от них на основную дорогу должны быть раздельными.

5.3.2.3 На дорогах IБ - IV категорий остановочные пункты располагают не чаще, чем через 3 км, а в курортных районах и густонаселенной местности - 0,4 км.

5.3.2.4 В местах размещения остановочных пунктов должно быть обеспечено расстояние видимости для остановки автомобиля для дорог соответствующих категорий.

5.3.2.5 Остановочные пункты, оборудованные наземными пешеходными переходами, смещают по ходу движения на расстояние не менее 30 м между ближайшими стенками павильонов. При наличии надземных или подземных пешеходных переходов их можно располагать непосредственно за пешеходным переходом.

5.3.2.6 В зонах пересечений и примыканий дорог остановочные пункты располагают за пересечениями и примыканиями на расстоянии не менее расстояния видимости для остановки автомобиля.

---

[1] Не относится к остановочным пунктам рельсовых транспортных средств.

Допускается размещать остановочные пункты для транспортных средств, движущихся в противоположных направлениях, до пересечения или примыкания со смещением их по отношению друг к другу на расстояние не менее 30 м между ближайшими стенками павильонов.

5.3.3 Требования к остановочным пунктам на участках дорог в пределах населенных пунктов

5.3.3.1 Остановочный пункт должен состоять из следующих элементов:

- остановочная площадка;
- посадочная площадка;
- заездной «карман»;
- боковая разделительная полоса;
- тротуары и пешеходные дорожки;
- автопавильон;
- пешеходный переход;
- скамья;
- урна для мусора;
- технические средства организации дорожного движения (дорожные знаки, разметка, ограждения);
- освещение (при расстоянии до места возможного подключения к распределительным сетям не более 500 м).

5.3.3.2 При прохождении дорог по территории населенных пунктов остановочные пункты размещают с обеспечением следующих требований:

на дорогах скоростного и улицах непрерывного движения - вне габаритов проезжей части в непосредственной близости от внеуличных пешеходных переходов, на боковых проездах (в случае их наличия);

на магистральных дорогах и улицах общегородского значения с регулируемым движением и районных при уровне загрузки не более 0,6 - в габаритах проезжей части;

на магистральных дорогах и улицах с проезжей частью в одну-две полосы движения в одном направлении при уровне загрузки более 0,6 - в заездных «карманах»;

5.3.3.3 На дорогах скоростного движения и магистральных улицах общегородского значения непрерывного движения остановочные пункты устраивают в заездных «карманах» с переходно-скоростными полосами для замедления и ускорения движения длиной соответственно не менее 100 м и 150 м с уменьшением или увеличением их длины на 10 м соответственно на каждые 10 ‰ подъема или спуска продольного профиля.

Остановочные пункты отделяют от основных полос движения боковой разделительной полосой шириной не менее 0,75 м.

5.3.3.4 Заездные «карманы» на других магистралях должны иметь: участки оттонов длиной от 20 м до 30 м, участок торможения по 30 м и разгона по 40 м.

5.3.3.5 При организации движения автобусного и троллейбусного транспорта троллейбусная остановка должна размещаться перед автобусной.

5.3.3.6 Остановочные пункты на линиях троллейбуса и автобуса на магистральных улицах общегородского значения (с регулируемым движением) и на магистралях районного значения следует размещать за перекрестком или за наземным пешеходным переходом на расстоянии не менее 25 м и 5 м соответственно.

Допускается размещение остановочных пунктов троллейбуса и автобуса перед перекрестком на расстоянии не менее 40 м в случае, если:

- до перекрестка расположен крупный пассажирообразующий пункт или вход в подземный пешеходный переход;
- пропускная способность улицы до перекрестка больше, чем за перекрестком;

- сразу же за перекрестком начинается подъезд к транспортному инженерному сооружению (мосту, тоннелю, путепроводу) или находится железнодорожный переезд.

5.3.3.7 Длину остановочной площадки принимают в зависимости от одновременно стоящих транспортных средств из расчета 20 м на один автобус или троллейбус, но не более 60 м.

5.3.3.8 Ширину посадочной площадки следует принимать в зависимости от пассажирооборота остановочного пункта, но не менее 1,5 м.

Посадочную площадку размещают в пределах тротуара или полосы, отделяющей проезжую часть от тротуара.

Возвышение посадочной площадки над остановочной площадкой должно составлять 0,20 м.

5.3.3.9 С целью обеспечения безопасных условий движения на перегонах улиц с проезжей частью шириной менее 15 м расстояние между остановочными пунктами автобусов и троллейбусов встречных направлений следует принимать от 30 м до 50 м один от другого.

5.3.3.10 Посадочные площадки на всех остановочных пунктах в районах с холодным климатом должны быть, как правило, оборудованы павильонами для пассажиров, а в районах с умеренным или жарким климатом - навесами.

В павильонах должны быть установлены скамья и урна для мусора.

5.3.4 Оборудование остановочных пунктов техническими средствами организации дорожного движения

5.3.4.1 Остановочные пункты оборудуют дорожными знаками по *СТ РК 1412* и дорожной разметкой по *СТ РК 1124*, которые устанавливают *в соответствии с требованиями СТ РК 1125*.

5.3.4.2 Для упорядочения движения пешеходов на остановочных пунктах, размещенных у надземных или подземных пешеходных переходов, устанавливают пешеходные ограждения, размещаемые от границы посадочной площадки до пешеходного перехода.

5.3.4.3 На дорогах с разделительной полосой пешеходные ограждения устанавливают на разделительной полосе на расстоянии по 100 м в обе стороны от места расположения подземного или наземного пешеходного перехода.

5.3.4.4 Допускается установка пешеходных ограждений у остановочных пунктов с наземными пешеходными переходами. При этом ограждения размещают от начала посадочной площадки до ближайшей границы пешеходного перехода.

5.3.4.5 На магистральных дорогах и улицах регулируемого движения пешеходные переходы на остановочных пунктах могут быть оборудованы пешеходными светофорами типа П.1 или П.2 по ГОСТ Р 52282.

5.3.4.6 Светофоры типов П.1 и П.2 устанавливают на тротуарах с обеих сторон проезжей части, а при наличии островка безопасности на разделительной полосе - и на нем, если число полос движения в одном направлении более четырех.

5.3.4.7 При установке пешеходных светофоров должна быть обеспечена видимость их сигналов пешеходам с противоположной стороны пересекаемой проезжей части дороги.

5.4 Сооружения для контроля за движением

5.4.1 Стационарные посты дорожно-патрульной службы

5.4.1.1 Стационарные посты дорожно-патрульной службы (посты дорожной полиции) размещают на автомобильных дорогах в соответствии с порядком, утвержденным уполномоченным государственным органом в области обеспечения безопасности дорожного движения.

5.4.1.2 Посты ДПС должны быть оборудованы специальными служебными помещениями, остановочными полосами и площадками для стоянки автомобилей, а также оперативно-техническими и специальными средствами контроля.

5.4.1.3 Остановочные полосы должны иметь длину, соответствующую нормам для полос разгона и торможения.

5.4.1.4 Стоянки должны иметь вместимость не менее чем на 10 грузовых автомобилей и располагаться за зданием поста по ходу движения.

5.4.1.5 Участки автомобильных дорог на протяжении остановочной полосы и площадки для стоянки автомобилей должны быть оборудованы стационарным электрическим освещением в соответствии с нормами освещения автомобильных дорог.

5.4.2 Стационарные пункты весового и габаритного контроля

5.4.2.1 Пункты весового и габаритного контроля (ПВГК) размещают на автомобильных дорогах в соответствии с порядком, утвержденным органами управления автомобильными дорогами.

5.4.2.2 ПВГК оборудуют помещениями для размещения персонала, площадками для проведения измерений весовых и габаритных параметров автомобилей, стоянкой для автомобилей, техническими средствами проведения измерений, хранения и анализа данных, полученных в результате измерений.

Размер стоянки должен обеспечивать постановку на ней не менее трех грузовых автомобилей.

5.4.2.3 Въезд на территорию ПВГК должен осуществляться через переходно-скоростные полосы, размеры которых должны соответствовать категории дороги, на которой расположен пункт.

5.4.2.4 Переходно-скоростные полосы и территория ПВГК должны иметь стационарное электрическое освещение в соответствии с действующими нормативами.

5.4.2.5 Технические средства для проведения измерений должны включать весоизмерительное оборудование для взвешивания транспортных средств при скорости движения не менее 20 км/ч и контрольного взвешивания и обмера габаритов транспортного средства в неподвижном состоянии.

5.4.2.6 Весоизмерительное оборудование должно обеспечивать взвешивание одиночной оси автомобиля с нагрузкой не менее 20 тс в диапазоне температур от минус 60 °С до плюс 60 °С при влажности воздуха до 98 %.

5.4.2.7 Режим работы ПВГК - круглосуточный.

5.5 Требования по обеспечению безопасности движения в местах размещения зданий и сооружений обслуживания движения

5.5.1 На автомобильных дорогах с разделительной полосой при интенсивности движения более 7000 авт./сут сооружения обслуживания движения одного вида располагают по обе стороны дороги со смещением навстречу движению на расстояние от 150 м до 200 м между точками примыкания переходно-скоростных полос.

Возможно одностороннее размещение сооружения на расстоянии от 400 м до 500 м от пересечений в разных уровнях на пересекаемой или примыкающей дороге. В этом случае для подъезда к сооружению автомобилей встречного направления должны использоваться съезды транспортной развязки.

5.5.2 На дорогах с интенсивностью движения менее 7000 авт./сут сооружения обслуживания движения могут располагаться с одной стороны от дороги. Для въезда на территорию сооружения и для выезда с нее автомобилей, движущихся в противоположных направлениях, должны быть предусмотрены места разворота или на противоположной стороне дороги должна быть устроена стоянка со смещением навстречу движению на расстояние не менее 150 м и организован пешеходный переход.

5.5.3 Ближайшая граница земельного участка сооружения обслуживания движения должна быть удалена за резервную полосу при перспективной реконструкции автодороги под высшую категорию.

5.5.4 Сооружения, в состав которых входят капитальные строения, размещают у границы перспективной застройки населенных пунктов.

5.5.5 Сооружения обслуживания, предназначенные для отдыха участников дорожного движения, отделяют от дороги полосой зеленых насаждений шириной от 6 м до 20 м.

Минимальное удаление стоянки транспортных средств от кромки проезжей части должно быть не менее 2,7 м.

5.5.6 При размещении АЗС в придорожных полосах автомобильных дорог минимально допустимое расстояние от кромки проезжей части должно быть не менее 25 м для дорог I категории и 15 м - для остальных дорог. Указанные расстояния следует определять от топливораздаточных колонок или границ подземных резервуаров для хранения топлива.

5.5.7 Не следует располагать сооружения обслуживания движения на участках дорог с уклоном более 40 ‰, на участках кривых в плане с радиусом менее 1000 м, на внутренней стороне кривых в плане, на участках с насыпями более 2,0 м, в пониженных местах рельефа местности, если там возможны заносы и подтопления, а также на участках дорог, являющихся местами концентрации дорожно-транспортных происшествий.

5.5.8 Для обеспечения беспрепятственного проезда транзитного транспорта съезды и выезды в местах размещения объектов дорожного сервиса должны быть предусмотрены переходно-скоростные полосы по [6].

Расстояние между концом и началом соседних переходно-скоростных полос на съездах к сооружениям обслуживания движения, а также расстояние между соседними съездами, имеющими общую переходно-скоростную полосу, должно составлять не менее 50 м.

5.5.9 Ширина обочин на переходно-скоростных полосах должна составлять не менее 2,5 м.

5.5.10 На участках устройства переходно-скоростных полос крутизна откосов насыпи должна быть не менее чем 1:4.

5.5.11 Конструкция дорожной одежды переходно-скоростных полос и примыканий в пределах радиусов закруглений должна быть равнопрочной с основной дорогой.

Участок дороги в пределах переходно-скоростных полос должен иметь асфальтобетонное покрытие.

5.5.12 Наименьший радиус кривых при сопряжениях съездов с дорогой принимают в зависимости от категории дороги: не менее 25 м на дорогах I, II категорий, не менее 20 м на дорогах III категории и 15 м на дорогах IV категории.

Для односторонних подъездов ширина проезжей части должна составлять не менее 5,0 м (при наличии бордюров - не менее 6,0 м), ширина обочин - не менее 1,5 м.

При устройстве съездов с двусторонним движением ширина проезжей части должна быть не менее 7,0 м при ширине обочин не менее 1,5 м.

5.5.13 В местах выездов должна быть обеспечена боковая видимость.

Значения расстояний для обеспечения боковой видимости приведены в Таблице 23.

Таблица 23

Интенсивность движения на главной дороге, авт./сут	Минимальное расстояние видимости автомобиля на главной дороге $L_{гл}$, м	Минимальное расстояние видимости поверхности дороги, м	
		главной $I_{гл}$	второстепенной $I_{вт}$
1000	250	140	75
2000	250	140	75
3000	300	150	75
4000	400	175	100
5000	500	175	100

5.5.14 Для обеспечения продольного водоотвода под съездами должны быть уложены водопропускные трубы, увязанные с существующей системой водоотвода от дороги.

5.5.15 Продольный уклон площадки сооружения обслуживания движения и съездов к нему должен быть направлен в противоположную сторону от дороги. В пределах радиусов закругления он должен составлять 20 ‰.

Площадка и съезды к ней должны иметь твердое усовершенствованное покрытие.

5.5.16 Территория сооружения обслуживания движения по функциональному назначению должна иметь три зоны:

- для обслуживания автомобилей (АЗС, СТОА, эстакады, стоянки);
- для обслуживания водителей и пассажиров (место отдыха с элементами декоративного озеленения и художественного оформления, пункты питания и торговли, мотели, кемпинги);
- санитарно-гигиеническую зону (общественный туалет, мусоросборники и т.п.).

В общем случае зона обслуживания транспортных средств должна располагаться как можно ближе к дороге.

5.5.17 Отдельно стоящие сооружения обслуживания движения и комплексы сооружений должны быть оборудованы местами для стоянок транспортных средств, планировка и вместимость которых должны соответствовать вместимости объектов, режима их работы, формы обслуживания проезжающих. В комплексах обслуживания, имеющих в своем составе сооружения продолжительного отдыха (мотель, кемпинг), должны быть предусмотрены отдельные охраняемые площадки для длительной стоянки.

5.5.18 На стояночных площадках сооружений обслуживания движения, рассчитанных на кратковременную остановку, грузовые автомобили следует располагать слева, а легковые автомобили и автобусы справа по ходу движения. При этом рекомендуется стоянки автобусов располагать возможно ближе к мотелям, кемпингам и пунктам питания. Стоянки грузовых автомобилей следует устраивать по продольному и прямоточному способу расстановки. Стоянки легковых автомобилей следует устраивать преимущественно по тупиковому способу расстановки, при углах установки от 45° до 90° в зависимости от наличия площадей.

5.5.19 Стоянка должна отделяться от проезжей части разметкой или разделительной полосой шириной не менее 2,7 м.

5.5.20 Стоянка должна включать зону для парковки автомобилей и зону маневрирования, предназначенную для маневрирования автомобилей при въезде, выезде и постановки автомобилей на места парковки.

5.5.21 На территории сооружения обслуживания движения должна быть предусмотрена возможность сквозного проезда к стоянке без пересечения транспортных потоков.

Для лучшей ориентации водителей у въезда на объект должна быть установлена схема расположения зданий, проездов и стоянок.

5.5.22 Для исключения движения пешеходов по проездам на территории сооружения обслуживания движения пешеходные дорожки должны быть вынесены за пределы внутренних проездов и мест стоянки автомобилей.

5.5.23 Сооружение обслуживания движения должно быть оборудовано телефонной связью, доступной для участников дорожного движения.

5.5.24 В сооружениях обслуживания движения должны быть средства оказания первой медицинской помощи.

5.5.25 На дороге должны быть установлены дорожные знаки на нормируемых *СТ РК 1412* расстояниях от сооружений обслуживания движения и у съездов к ним.

Проезжая часть основной дороги, стоянка и подъезды к сооружению обслуживания движения должны быть оборудованы горизонтальной разметкой в соответствии с *СТ РК 1124*.

5.5.26 На основной дороге в зоне размещения сооружения обслуживания движения при интенсивном движении пешеходов должны быть предусмотрены пешеходные переходы.

5.5.27 Содержание переходно-скоростных полос, проездов и территории сооружений обслуживания движения обеспечивается их владельцами за собственный счет.

Библиография

[1] СНиП II-12-77 Часть II. Глава 12. Защита от шума.

[2] СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия.

[3] СНиП РК 3.01-01-2008 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

[4] СНиП РК 2.04-05-2002 Естественное и искусственное освещение.

[5] СНиП РК 3.03-07-2003 Тоннели железнодорожные и автодорожные.

[6] СНиП РК 3.03-09-2006 Автомобильные дороги.

УДК 625.74:006.354 **МКС 93.080.30** **КПВЭД 42.11.10**

Ключевые слова: обустройство автомобильных дорог, элементы обустройства, основные параметры и требования

Басуға _____ж. қол қойылды. Пішімі 60х84 1/16 Қағазы офсеттік.
Қаріп түрі «Times New Roman»
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы ____ дана.
Тапсырыс ____ _____
«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты» республикалық мемлекеттік кәсіпорны
010000, Астана қаласы Орынбор көшесі, 11 үй
«Эталон орталығы» ғимараты
Тел.: 8(7172) 240074, 793324

gost.e-ecolog.ru