



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

**Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары
АБАТТАНДЫРУ ЭЛЕМЕНТТЕРІ
Жалпы талаптар**

**Дороги автомобильные общего пользования
ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА
Общие требования**

КР СТ 2068-2010

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



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

Астана



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

**Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары
АБАТТАНДЫРУ ЭЛЕМЕНТТЕРИ
Жалпы талаптар**

КР 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» респубикалық мемлекеттік кесіпорны және «Көлік және коммуникация ғылыми-зерттеу институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі ӘЗІРЛЕП ЕҢГІЗДІ

2 Қазақстан Республикасы Индустрія және жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2010 жылғы 13 желтоқсандағы № 564-од бүйрыймен **БЕКІТІЛПП ҚОЛДАНЫСҚА ЕҢГІЗЛДІ**

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 катар 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 көлбейу қаріппен белгіленген.

Сәйкестілік дәрежесі – түрлендірілген (MOD).

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

**5 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ
ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ**

**2017 жыл
5 жыл**

6 АЛҒАШ РЕТ ЕҢГІЗЛДІ

Осы стандарттагы өзгертулер жайлы мәліметтер «Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар» сілтемесінде, ал мәтіні – айлық «Мемлекеттік стандарттар» мәліметтік сілтемесінде жарияланады. Берілген стандарттың қайта қарастыру (жою) немесе өзгертуken жағдайда сәйкес ақпарат «Мемлекеттік стандарттар» ақпараттық сілтемесінде жарияланады.

Осы стандарт ресми басылым ретінде Қазақстан Республикасы Индустрія және жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынысыз 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 күрылғылары мен техникалық құралдарына қойылатын талалтар	2
5	Қозғалысқа қызмет көрсететін ғимараттар мен үймараттарға қойылатын талаптар	24
	Библиография	36

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

**Жалпы қолданыстағы автокөлік жолдары
АБАТТАНДЫРУ ЭЛЕМЕНТТЕРИ
Жалпы талаптар**

Енгізілген күні 2012-01-01

1 Қолданылу саласы

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

Стандарт автомобиль жолдарының абаттандыру элементтеріне койылатын 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 жолдарындагы және көшелердегі жасанды кедір-бұдырылар. Техникалық талаптар мен қолданылу ережелері*.

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

ГОСТ Р 50970-96¹⁾ *Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Жол белгілерінің бағаналары. Жалпы техникалық талаптар. Қолдану ережесі*.

ГОСТ Р 50971-96²⁾ *Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Жол жарық қайтарғыштары. Жалпы техникалық талаптар. Қолдану ережесі*.

ГОСТ Р 51266-99²⁾ *Автомобиль көлік құралдары. Жүргізуінің орнынан көзben шолу. Техникалық талаптар. Сынау әдістері*.

ГОСТ Р 52282-2004²⁾ *Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары. Жол бағдаршамдары. Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері*.

ГОСТ Р 52398-2005²⁾ *Автомобиль жолдарын жіктеу. Негізгі параметрі мен талаптар*.

ГОСТ 3262-75 *Су-газ жүргізетін болат құбырылар. Техникалық шарттар*.

ГОСТ 15150-69 *Әр түрлі климаттық аумақтарда қолданылатын машиналар, құралдар мен басқа да техникалық бұйымдар. Сыртқы ортандың 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⁾ Жариялануга тиіс.

²⁾ ҚР СТ 1.9-2007 сәйкес қолданылады.

ҚР СТ 2068-2010

тиісті ақпараттық көрсеткіштерге сәйкес сілтеме жасалған барлық стандарттар мен жіктеуіштердің жарамды мерзімі тексеріліп отыргандығы азсал. 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 токтатылған 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 қурадарына 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 такта

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

4.1.2.2 Тақтандың 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 тақтанды 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 киын түсінетін және оның мағынасын өзгерту үтаратын 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 беретіндегі болу керек, ал оларды жолға орнату және жұмыс тәртібі *ҚР СТ 1412* талаптарына сәйкес болу керек.

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

4.1.4.3 Көрү қабілеті толық жоғалған (шектелген) жаяу жүргіншілердің ақпараттандыру үшін олардың жүргінші бөлігімен қылышасының 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 КР СТ 1412 талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2.2 Жол түмбалары

4.2.2.1 Жол түмбалары (түмбалар) белгіш жолақ басына көлік тоннелдерінің жанасқан қабырғаларында алдыңғы белгінде, жүргінші белікті орналасқан жол құбырларының тіреулерімен, сонымен қатар қауіпсіздіктің көтерінкі аралашаларда және көтерінкі бағыттауыш аралашаларда орналастырады.

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

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

4.2.2.4 Түмбаның корпусында КР СТ 1124 немесе ішкі жарықтандыруға сәйкес белгілері болу керек.

4.2.2.5 Тәуліктің қаранғы кезінде жарыққайтарғыш материалдардан жасалған белгілері бар түмбалардың көрінетін қашықтығы оларға жақыннан жарық фарын түсіру кезінде кемінде 30 м, ал ішкі жарықтандыруы бар түмбалар 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 аралашалар

4.2.4.1 Бағыттауыш аралашаларды 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 ететін қозғалыстардың сомалық интенсивтері кезінде автомобиль жолдарының қыылсызындағы бағыттары бойынша көлік ағымдарын бөлу үшін орнатады.

4.2.4.2 Бағыттауыш аралашалардың шекараларын белгілермен немесе жиектастар қойып белгілейді, оған КР СТ 1124 талаптарына сәйкес тігінен белгі салады.

4.2.4.3 Бағыттауыш аралашалардың жиектастарының биіктігі 10 см аспауы керек.

4.2.4.4 Көпқарлы қыс болатын аймақтарда және жолдың қартазалау участкелерінде аралашалардың шекараларын жабынды белгілер салу арқылы белгілейді немесе оларды алынып салынатындағы етіп жасайды.

4.2.5 Қауіпсіздік аралашалары

4.2.5.1 Жерусті жаяу жүргіншілер өтпелерінде жүргінші беліктің бір жолағына кемінде 400 бірлі/сағ көлік құралдары қозғалысының интенсивтілігі кезінде қауіпсіздік аралашаларын орнатады, оларды жүру өтпелерінде немесе белгіш жолактың үстіне орнатады.

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

4.2.5.3 Қауіпсіздік аралашаларының шекараларын белгілеулермен және/немесе жиектастармен белгілейді.

Жиектастары бар көтерінкі аралашаларды жүргінші беліктің үстіне тұрақты электрлік жарықтандыру болған кездеған орнатады. Жиектастың биіктігі (10 ± 1) см болу керек.

Жүргінші беліктің есі бойынша қоршау орнату арқылы қарсы бағыттағы көлік ағымдарын бөлу кезінде жиектастары бар көтерінкі қауіпсіздік аралашалары колданылмайды.

КР СТ 2068-2010

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

4.2.5.5 Жүргінші беліктегі аралшалар орталығы қарсы бағыттағы көлік ағымдарын болетін белгілеу сзықтарының айырығында болуы керек.

Қауіпсіздік аралшасы ретінде бағыттаушы аралшаларын пайдалануға рұқсат беріледі.

4.2.5.6 Жүргінші беліктегі аралшаларды орнату барысында 1:20 (1:50)¹⁾ Жолының өсіне кисаятын аралшадан (етпес сзығынан) көлік ағымдарын болетін *КР СТ 1124* бойынша 1.1 белгілерінін тұтас кисайған сзықтарын екі жағынан жағады.

Аралшалар ұзындығы 20 м астам болғанда ені 0,4 м көлденен сзықтарды тобымен 5 сзықтан, ал арақашықтығын топ арасында 20 м жасауға болады.

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

4.2.5.7 Белгіш жолакта 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 *КР СТ СТБ 1538* талаптарына сәйкес болуы керек.

4.3.2 Шулы жолактар

4.3.2.1 Жолдың қауіпті участекелеріндегі шулы жолактар (аз радиусты колбеу горизонтальді, жылдамдықты ауыстыру жолактары жоқ реттелмеген магистралды жолдарға шығу, көрінің шектеулі участекелер, тар көпірлер мен жасау жүргіншілер өткелі және т.б.) ұсақтастардан жасалған жабындыларды өндөу арқылы жасалады.

Шулы жолактарды пластикалық материалдардан жасалған көлденен сзықтардың жабындыларына жабыстырма төсөу, бетон жабындыларында көлденен орлар жасау арқылы және т.б. әдістермен куруға болады.

4.3.2.2 Қауіпті участекелер алдындағы шулы жолактардың көрсеткіштері және олардың саны 1-кестеде көрсетілген талап етілген қозғалыс жылдамдығын азайту шамасына қарай сәйкес болуы керек.

1-кесте. Шулы жолактардың көрсеткіштері

Талап етілген жалдамдықты азайту шамасы, %	Көлденен жолактардың кәжетті саны, дана	Қауіпті участекенің басынан бастап бірінші жолакқа дейінгі қашықтық, м	Жолактар 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 жолактың қалындығы (терендігі) 1,5 см дең 2,0 см ге дейін, келесі 2,5 см дең 3,0 см дейін. Ұсақтастардан жасалған жолактар ені – 1,0 м, басқа амалдармен жасау кезінде –0,4 м дең 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 участкесінде талап етілген жалдамдықты азайту шамасын жол участкесіндегі нақты және рұқсат етілген жылдамдықтар арасындағы айырмашылық ретінде белгілайді.

Участкеде автомобильмен журудің нақты жылдамдығын табиғи қадағалау негізінде белгілайді, 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 жылдамдықтарға шектеулер» 3.24 т. бойынша орнатады

4.3.3 Апарттық түсү

4.3.3.1 Еніс сонында орналасқан аз радиусты көлбеулер алдында 50 пайыздан жоғары еңкейген еңістер бойында таулы немесе қылышқан елді-мекендерде апарттық түсулдерді жасайды, сонымен қатар еңістің тік участкелерінде 0,8 км ден 1,0 км дейін қашықтықта жасайды.

4.3.3.2 Апарттық түсү дегеніміз бұрылған жолдың бағытын жалғастыруға кемінде 100 пайыз түйіктаған еңіске біктен түсуді білдіреді немесе жолға жанасатын қатты бұрышка тірелуді білдіреді.

4.3.3.3 Апарттық түсудің ұзындығы 200 м ден 300 м дейін болу керек және автомобильдің бұрылуы үшін 15x15 өлшемдегі алаңмен бітуі керек және алаң сонында биіктігі 1,0 м болатын күм үйіндісі болу керек.

4.3.3.4 Апарттық түсудің қалындығы 5 см ден 15 см дейін қалындықтағы жабындысы болу керек, ол күм кабаттарынан, бірөлшемді ұсақтастардан немесе қатты негіздегі 6 м ден 10 мм ге дейінгі керамзит фракциялардан жасауы керек. Сонымен қатар, жабындының ең аз қалындығы участкенің бас жағында болуы керек, ал ең көп қалындығы, бұрылу үшін, алаңның соғы жағында болуы керек.

4.3.3.5 Апарттық түсүде суқұбыры жүргізілген болуы керек.

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

4.3.3.6 Тік еңістердегі апарттық түсулдердің орналасқаны туралы көлік құралдарының жүргізушілерін ақпараттандыру үшін апарттық түсулер алдына ҚР СТ 1125 бойынша 5.41 «Апарттық аялдамаларға арналған алаң» белгісін орнатады.

Алдын ала хабарландыру белгісін 5.41 тақтамен 7.1.1. еңістің жоғарғы бөлігінде 1.13 белгісінен сәйкес орнатады. Еніс бойына алдын ала хабарландыру белгісін 5.41 тақтамен 7.1.1. орнатуга рұқсат беріледі.

4.3.3.7 Апарттық түсү 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 алдынғы участкелері, қабыргалар, жүргінші бөліктердің айырылатын орындарында қоршаудың бастапкы участкелерінде, 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 қую тесігіне дейін күм немесе су түрінде балластпен толтырып тастау керек. Қыскы уақытта балласт ретінде

КР СТ 2068-2010

күмқабатты қоспа немесе түздықтарды пайдалануға болады, ол төмен температурада балласттың қатып қалмауын қамсыздандырады.

4.4.2 Акустикалық экрандар

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

4.4.2.2 Акустикалық экрандардың құрылымы есептік жедің жүктемесінде әсеріне тұрақтылығын қамтамасыз ету керек және оны қамсыздандыру жұмыстарын орындау (жуу, ластан тазалау) кезінде сакталуын қамтамасыз етегін 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 дыбысқашаулауыш, дыбыстұншықтырғыш және дірілбасқыш материалдар жанбайтын немесе қынжанатын болуы керек.

4.4.2.5 Экранның акустикалық панеліне элементтерді қосу дыбысқашаулауыш материалдарды жауын-шашын кезінде 5мм/мин жиілікте панель ішіне ылғалдың снуінен 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 ұсақтарға дейінгі қашықтық кемінде 4,0 болу керек.

Жол бойына экрандарды жол қоршауларының көмегімен көлік құралдарының соғып кетуінен экрандарды қорғауга 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 Ініске қарсы экрандар

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

4.4.3.2 Экрандар бөлгіш жолақтары бар, тұрақты жасанды жарықтандырылған жабдықтары жок, жол бойында тәулігіне 10000 авт/тәу аса қозғалыс жиілігі бар, ал тәулігіне 7000 авт./тәу мен 10000 авт/тәу аралығында жол-көлік оқиғаларымен шоғырланатын участкелі 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 жаңында өздігінен тұрғызылған тіреулерге орнатылады.

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

Жолдың қардан тазаланатын участкелерде тіректік экран түріндегі құрылымдарды колданады.

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

Егер бөлгіш жолақ көлбейу болатын болса, онда экран бөлгіш жолақтың жоғарғы бұрышына немесе жолақтың жоғарғы бұрышына жақын тұрған бір жақты қоршауга 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 участкелері сол жаққа бұрылуға рұқсат етілген қылыштарда, жаяу жүргіншілер өткелінде және көлік құралдарының бұрылу орындарында шекарадан кемінде 100 м қашықтықта орналастыру керек.

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

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

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

4.4.3.8 Экранның қорғау элементтерінің күрілімінде көрінісінде келесінде жақтан автомобильдің фарының жарқырауынан 0° ден 18° дейін бұрышта жарық шағылсызынан қорғауға тиіс.

4.4.3.9 Экрандардың бағытталған жарықты өткізу коеффициенттері $\beta^{\circ} = 72^{\circ}$ ден 90° дейін жарықтандыру бұрыштары үшін автомобильдің фарының жарқырауы кезінде 0,10 аспауы керек.

4.4.3.10 Экранның күрілім зерттеуде экранның үстінгі беттін түсетін жел жүктемесіне есептеу кезінде торлардың немесе пластинадардың беріктігін қамтамасыз ететіндей [2] сәйкес тұрақты болуы керек, сонымен қатар экранды құту (жуу, тазалау) жұмыстарын жүргізу кезінде экран күрілімдарының сақталуын қамтамасыз етү керек.

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

4.4.4 Қардан қорғайтын күрілімдер

4.4.4.1 Қардан қорғау ағаштары

Қардан қорғау ағаштарын жолдың қар үйілетін участкелеріне тірі талшарбактар немесе орман жолақтарын отырғызу арқылы қолға алады.

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

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

Кардан қорғау ағаштарының сызбасы жолға кардың үйілу көлеміне қарай 1, 2 сүреттерде берілген сызбага сәйкес болуы керек.

Орман жолақтарының ағаштар мен бұталар қатарының арасындағы қашықтық орман есү 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 шарбактары

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

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

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

Шарбактар ағаштан, темірбетон жиынынан немесе өзге де материалдардан жасалады.

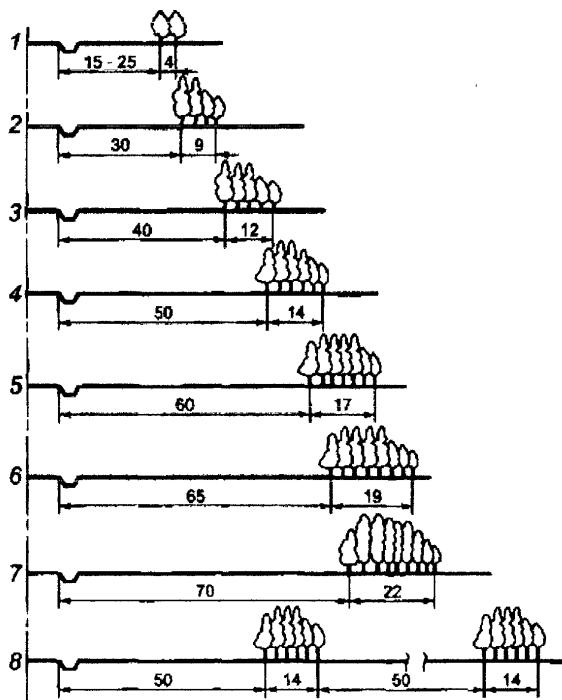
Шарбактың қажетті биіктігін H_3 мына формула бойынша анықтайды:

$$H_3 = 0,34\sqrt{W_{cl}} + H_n, \quad (1)$$

КР СТ 2068-2010

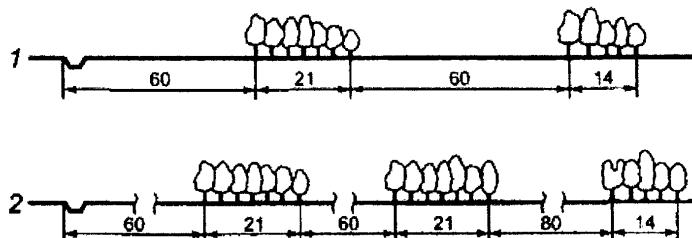
мұнда W_{cd} - 7 % қамсыздандыру есебінен қар үйілу көлемі, m^3/m ;

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



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

1 сурет – $300 m^3/m$ дейін қар үйіндісінің көлеміне арналған қардан қорғау ағаштарының сыйбасы



Қар үйіндісінің көлемі: 1 - $350 m^3/m$; 2 - $500 m^3/m$

2 сурет – $300 m^3/m$ жоғары қар үйіндісінің көлеміне арналған қардан қорғау ағаштарының сыйбасы

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

n – шарбақтар қатарының саны;

H_3 – шарбақ биіктігі, м;

l – шарбақтар қатарының қашықтығы, м;

K_1 – тәжірибелі коэффициент, 0,8-тең.

ЕСКЕРТУ. l мөнін есептеу кезінде $30H_3$ тең дей қабылдайды.

Қатты түрған екпінді жел бағына және жол бойындағы шарбақтарды орнатудың жергілікті рельеф қашықтығына байланысты болуы мүмкін: 15-20 H_3 , егер жергілікті жер көлденен болса немесе шарбақтан жолға шығу еңістігі болатын болса; 20-25 H_3 , егер жергілікті жер шарбақтан жолға қарай түсегін 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 шарбакты жолдан керекті қашықтыққа алып қою мүмкін болмаса, онда бұл қашықты 10 H_3 дейін қашықтыққа қысқартуға рұқсат беріледі, егер оның жарық еткізгіш көздері 0,3 мөніне дейін азайтылатын болса.

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

Қорғау түрін жолға жанасатын аумақты пайдалану мүмкіндігіне қарай таңдал алады.

4.4.4.3 Қар үрлөгіш шарбақтар

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

- қатты тұратын желдер жол есінің 50° ден 90° дейінгі бұрышынан бағытталған болса;

- күрғақ және женіл козғалатын қар болса;

- қардың үйілу көлемі 300 м³/м артық болса.

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

Жартылай қазылған-жартылай үйілгендерді қорғау үшін шарбақтарды 45° жоғары көлбейу күйінде енкейтіп қолданады.

Қар үрлөйтін шарбақтарда желді бағыттайтын панельдер (шиттер) түрінде бағанага тігінен бекітіл дайындауды.

Қар үрлөйтін панельдер тұтас болуы мүмкін немесе жарықтөткізгіштің кемінде 0,2 болу керек.

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

2-кесте. Қар үрлөйтін шарбақтардың корсеткіштері

Дайындау түрлері	Күрылымдық 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 үрлөйтін шарбактар ағаштан, темірбетон жиынынан немесе басқа да материалдардан дайындалады.

Шарбактар жолдың бойына орнатылады. Шарбактарды автомобилдердің 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 аймактарынан елді-мекенді жерлерге кіретін участекелерде салынады.

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

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

4.5.1.4 Жаяу жүргіншілер жолы жер қыртысының шетіне салынады.

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

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 ен 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 участекелер түрінде шектеуіл профильде орнатылады, тепкішектер кем дегенде ұшеуден қосылып жасаю бұрышы 1:2,5 аспауы керек.

4.5.1.9 Қала типіндегі елді-мекенді жерлерде тротуардың жанына жаяу жүргіншілердің жолдың жүру болған кемінде 0,45 м болуы керек. Бұта-талашарбактардың биіктігі 0,8 м артық болмай керек.

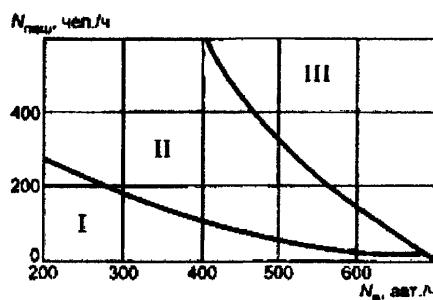
4.5.2 Жаяу жүргіншілер өткелі

4.5.2.1 Елді-мекенді жерлерде автомобіль жолдары арқылы өтетін жаяу жүргіншілердің өткелін әр 200 м дең 300 м ге дейінгі қашықтықта орналастырады. Ұзындығы 0,5 км созылған елді-мекенді көп деңеде жерлерде екеу ғана 150 м дең 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 жаһына орнатылады және осы мекемелерге алып келетін тротуарлар мен жаяу жүргіншілер жоһына қарсы орнатылады.

Елді-мекенді емес жерлерде жерасты жаяу жүргіншілердің өткеслін жасау жолдың сік жағынан да кемінде 150 м қашықтықта қаастырылуы 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 ірікеп алады.



I – реттелмейтін жерусті өткелдері; II – реттелетін жерусті өткелдер; III – көшпеден тыс өткелдер (жерусті және жерасты).

3-сурет. Әр түрлі жаяу жүргіншілер өткелін қолдану шарттары

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

Жолдагы жүріс болігінің ені 15 м және одан да көп жерусті жаяу жүргіншілердің өткелі 4.2.5 тармагына сәйкес қауіпсіздік аралашаларымен жабдықтау керек, 5.16.1, 5.16.2 жол белгілері КР СТ 1125 бойынша жол жиегі жағында консольдардагы жүзу бөлігінің үстінде орнатылады. 16.1, 5.16.2 жол белгілері КР СТ 1125 бойынша 3 типті өлшемде қолдануға рұқсат беріледі, оған қоса, 3-типті жарық қайтарғыш жабыннан жасалған сары-қызыгылт сары түсті жақтауы болуы керек.

4.5.2.5 Бағдаршаммен реттелетін өткелдерде жаяу жүргіншілер бағдаршамы қосынша 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 Жерусті 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 көшпеден тыс (жерусті 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 (бөлү 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 журу 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 ұсақастар үстіне жасайды.

Жасанды жараптандыруларға жақын жерде велосипед жолдарын журу 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 журу бөлігінен жоғары болу керек.

4.5.3.5 Велосипед жолдарының негізгі көрсеткіштері 5-кестеде берілген.

5-кесте

Реттелетін көрсеткіштер	Ұсынылатын мәндер	
	жаңа құрылым кезінде	абатталған және тар жол жағдайында ең аз мәндер
Козғалыстың есептік жылдамдығы, км/сағ	25	15
Журу бөлігінің ені, м, сына қозғалыстар үшін:		
бір жолақты біржакты	1,0	0,75
екі жолақты біржакты	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 көлбекеу ең аз радиусі, м:		
А виражы болмаған жағдайда	50	15
Вираж құрылымы кезінде	20	10

5-кесте (жалғасы)

Реттелетін көрсеткіштер	Ұсынылатын мәндер	
	жаңа құрылым кезінде	абаттандын 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
Журу болігінің 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 кедергігө 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 жеді 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 қылышасатын орындарын жол белгілерімен және белгілеулермен жарақтандырады.

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

Автомобиль жолдарымен қылышасатын велосипед жолдарын жаяу жүргіншілер жолымен біріктіруге болады.

4.5.3.9 Қылышасатын аудандағы велосипед жолдары қылышасатын автомобиль жолдарынан кемінде 60 м қашықтықта жарықтанды болуы керек.

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

4.6 Көрінетін жағдайды жақсарту қуралдары

4.6.1 Тұрақты электрлік жарықтандыру

4.6.1.1 Автомобиль жолдарында тұрақты электрлік жарықтандыру мыналарды қамтиды:

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

КР СТ 2068-2010

- тәулігіне 20 мың авт/тәу. және одан көп жиіліктері қозғалыс есебімен I-санаттагы жолдарға;
- 7-кестеге сәйкес орташа және үлкен көпірлерде (жолжетектерде);
- бір деңгейде және әртүрлі деңгейлерде өзара I және II санатты жолдардың қылышынан жерлерінде, сонымен қатар ауыспалы-жылдамдық жолақтарының басталуына дейін кемінде 250 м қашықтықта оларға жақын орналасқан әр түрлі деңгейлерде қылышынан айқыштанған бірігулердің бәрінде;
- теміржол өткелдеріне жақындағанда кемінде 250 м қашықтықта;
- көліктік автожол тоннельдерінде және кіреберіс есіктегерге жақындағанда [5] бойынша;
- I-III санатты жолдарға жолжетектер алдына, егер журу ұзындығы одан 30 м артык болатын болса;
- көшеден тыс жаяу жүргінші өткелдерінде;
- тәуліктің қаранды уақытында әрекет етуші қозғалысқа қызмет көрсететін үймараттарға кіретін ауыспалы-жылдамдық орналастыру аймағындағы жол участекеріне;
- автобус аялдамаларында, жаяу жүргінші өткелдерінде, велосипед жолдарына, тәуліктің қаранды уақытында жол-көлік оқиғаларының шоғырланатын участекерде, 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 жарықтандыруды теміржол көлігінің нысандарын жасанды жарықтандыру нормаларын есепке алған дұрыс. Жасанды жарықтандыруды орнату кезінде теміржол өткеліне жанасатын автомобиль жолдарының участекеріне жарықтандыры кондырығыларын автомобиль жолдарына қатысты жарықтандыру нормаларын сактап қамтамасыз ету керек.

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

8-кесте

Автомобиль жолдары, тас жолдар және елді мекендердегі көшелер	Максимальды көлденең жарықтандыру ¹⁾ E_{max} , лк	Орташа көлденең жарықтандыру E_{cp} , жүргінші бөлігіндегі катты 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 катты жабының көлденең жарықтандыру (тікелей шамдар арқылы).

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

9-кесте

Автомобиль жолдары, тас жолдар және елді мекендердегі көшелер	Жарықтандырудың біркелкі болу ¹⁾ коэффициенті ¹⁾ K_{po} , 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_{po} – орташага максималды көлденең жарықтандырудың катынасымен берілген жүргінші бөліктің катты жабының көлденең жарықтандырудың біркелкілігі.

4.6.1.6 Әртүрлі деңгейдегі автомобиль жолдарының көлік қызылстарының шетінде жүргінші беліктегі жабынды орташа көлденең жарықтандыру автомобиль жолдары, тасжолдар және елді-мекендердің сәйкес санаттарына қойылатын нормативтік талаптарға сай болуы керек және негізгі автомобиль жолдары мен кемінде 10 лк – түсулер мен қызылстарға арналған 8-кестеге сәйкес орындалады.

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

ҚР СТ 2068-2010

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

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

10-кесте

Жарықтандырылатын нысан	Орташа көлденен жарықтандыру, лк
Жерусті 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 сипатты болатын боса, онда тіреулер жиектегі тастың көгалды алаңында одан тіреудің қасбет бөлігінен кемінде 1,0 м қашықтықта орнату керек.

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

Биіктігі 3 м дейін үйінді үстінен жер қыртысының тұрақсыз құламалары болған жағдайда, тіреулерге кабельді немесе әуедегі байланыс және электрөткізгіш желілері кедегі жасайтын жол участеклеріне жол жиегіне немесе бөлу жолақтарының үстінен 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 сактау қажет болғанда тар жерлерде қолданылады.

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

Тасжолдар мен көлік жолдары киылсында жүргінші жол шетінен кемінде 9 м қашықтықта орналаскан 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 журу» көпірлерінде шамдарды сым-арқандарда іліп қояды немесе кронштейн арқылы жабдықтың құрылым элементтеріне бекітеді.

4.6.1.13 Сырттағы жарықтандыру қондырылғыларын 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 қаранғы 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 қаранды мерзімінде, егер электрмен жабдықтау жүйесі апарттың бұзылмаған болса, елді мекенді жерлерде орналасқан жаяу жүргіншілер өткелдеріндегі жұру бөлігінің үстін жарықтандыруды азайтуға немесе сыртқы жарықты өшіргуге рұқсат берілмейді.

4.6.2 Жол айналары

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

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

11-кесте. Шағылыстырығыш диаметрі

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

4.6.2.3 Шағылыстырығыштың беті дөңес болып келеді. Шағылыстырығыштардың талаң етілетін шолу бұрышына қарай үш түрлі орындау нұсқалары болады. Эрбір орындау нұсқасына арналған және айнаның типті өлшеміне арналған көлбеуленудің орташа радиусі r 12-кестеде көрсетілген мәндеге ие болу керек.

12-кесте. Шағылыстырығыш көлбеуленуінің орташа радиусі

Шағылыстырығыштың орындау нұсқалары	Шолу бұрышы, град	Айнаның типті өлшеміне арналған көлбеуленудің орташа радиусі r , м		
		I	II	III
A	45	0,78	1,05	1,31
B	30	1,16	1,55	1,93
B	20	1,73	2,30	2,88

Шағылыстырығыштың кез келген нүктесімен өлшенген көлбеу радиусындағы әрқайсысының айырмашылығы $0,2 r$ аспауы керек.

4.6.2.4 Шағылыстырығыштың шағылыстыру коэффициенті кемінде 0,35 болу керек.

4.6.2.5 Шағылыстырығышта сыйылған, мыжылған шағылыстыру қабығы аршылған жерлер болмай керек.

4.6.2.6 Шағылыстырығыш ГОСТ 15150 бойынша тұзды тұманның әсеріне тұрақты болу керек.

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

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

4.6.2.8 Корпустың үстінгі бөлігінде шағылыстырығышты атмосфералық жауыншашындар әсерінен қорғап тұратын шатырша орнатылады.

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

4.6.2.9 Кронштейн мыналарды қамтамасыз ету керек:

КР СТ 2068-2010

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

- же жүктемесінің есептік әсер ету кезінде айна корпусын көлденең тегістікте жобадағы күйден бұру $\pm 0,5^\circ$ жоғары болмау керек;

- шағылыстырығышы бар айна корпусын бұру оны көлденең тегістікте жөндеу кезінде бағана айналасы кемінде $\pm 90^\circ$ бұрышта болу керек және тік тегістікте жөндеу кезінде кемінде $\pm 10^\circ$ бұрышта болу керек.

4.6.2.10 Тіреу бөлігінің құрылымы төзімді, айнаның бетіне соғылатын же жүктемесінің есептік әсер ету кезінде айнаның тұрақтылығын қамтамасыз ете алатындей, қолданыстағы құрылыш 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 шағылыстырығыш орнатылады.

Тіреу бөлігінің бағанасын болатл құбырынан ГОСТ 3262 бойынша дайындауды.

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 же қысымының шамасы бойынша Ia, I, II және III аудандар үшін берілген. Баска аудандар үшін бағаналар өлшемі есептеу әдісімен анықталады.

Бағаналарды $0,5 \times 0,5$ м ағымдарына тікелей орнатады және бетондан қояды.

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

14-кесте

Айнаның типті өлшемі	Іргетастың терендігі, м
I	0,6
II	0,9
III	1,2

ЕСКЕРТУ Терендік шамасы құрылымның тұрақтылық шарттары үшін берілген. Қосымшалы топырақтар үшін терендік шамалары топырақтың кату терендігін 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 участкеге жақындаған келе жатқан көлік құралына жол беру керек болғанда, нормативтік мәні көрү қашықтығында мүмкіндігі кемітін жол участкелерінде орнатылады.

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

15-кесте

Айнаның типті өлшемдері	Кеше 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 участкесіне арнап 12-кестеге сәйкес іріктел 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 қызылстарында;
- көру мүмкіндігі шектелген кіреберістерге жақын орналасқан кәсіпорындарға, қоймаларға және өзге де нысандардың теміржолды кіреберіс жолдарымен қызылстасқан жерлерге;
- таулы жерлердегі жол орамдарында және басқа жолды көруге мүмкіндік қамсыздандырылмаған кезде шағын радиустағы көлденең көлбене участкелерде;
- көруге мүмкіндік қамсыздандырылмаған бала бақша, мектеп және өзге де қоғамдық кәсіпорындарға (бала бақшалар, мектептер, оқу орындары, кинотеатрлар және т.б.) барытын жағу жүргіншілер жолымен қызылстасын жерлерде, сонымен қатар көруге мүмкіндікті қамсыздандыру мүмкін болмайтын немесе экономикалық маңсатқа сай емес шаралар өтетін жол участкелерінде;

4.6.2.17 Айнаны орнату орнын және қадағалаушыға қатысты шағылыштырғыштың бетін бұру бағытын жол участкесінің қарашыдан жасырын түрган бөлігін көрсетуді есепке ала отырып жергілікті жағдайға қарай таңдал алады.

Барлық жағдайларда айнаны жүргізуші қарсы келе жатқан көлік құралына жол беруі қажет жерлерге жақын орналасатындағы өтіп орнатады, ал жағу жүргінші айнаны жүру бөлігіне кіру алдында көретіндей өтіп орнатады. Шағылыштырғышы бар айналардың корпусын жақын келе жатқан көлік құралының көрінің қамтамасыз ете алатындағы жол участкелерінің бағытына бұрып қояды, ол жол участкесі 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 қарашының 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.

Шағылыштырғышы бар айнаның корпусын шағылыштырғыштың орталығы жолдың жабыны бетінен 2,7 м биіктікте тұратындағы өтіп бағанага бекітеді.

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

ҚР СТ 2068-2010

Шағын радиустардағы көлденең көлбей учаскелерінде және таулы жердегі жол орамдарында айнаны ҚР СТ 1125 «Бұрылыс бағыты» 1.31.1 және 1.31.2 белгілерімен бірге колдануға 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 құрылышы жобалары мен жоспарларының нормаларына сәйкес, сонымен қатар оларды орналастыру жоспары мен негізгі сыйбаларына сәйкес жолдың шетіндегі жолактар шегінде жол бойына орналастырады.

Қозғалысқа қызмет көрсететін ғимараттар мен үймараттарды орналастыру кезінде ол жерде электр қуатының, сүмен 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 болмайтында 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 дең 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
Женіл 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 қараныз).

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

Кала шекарасына қатысты жол участкесінің қашықтығы, км	0-30	31-60	61-90	91-120
Қалага қарай және қаладан келе жатқан қозғалыстағы автомобильдердің кәсіпорынға тоқтатын саны	2,0	1,5	1,0	1,0

5.1.2 Демалыс аландары

5.1.2.1 Демалыс аландарын 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 Аландардың сыйымдылығы I санаттағы жолдарға 20-50 автомобиль, II және III санаттағы жолдарға 10-15 автомобиль, ал IV санаттағы жолдарға 5-10 автомобиль тұрақтайдындей болу керек.

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

5.1.2.3 Демалыс аландары елді мекенді жерлерден 1 км жақын болмайтындей қашықтықта орналасу керек.

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

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

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

5.1.2.5 Жол қозғалысына қатысушылардың демалуына кедергі жасамайтын тамақтану және сауда орындары нысандарын демалыс аландарынан тыс орналастыруға рұқсат беріледі, әдетте оларды жүру бөлігінен қашық жерде, соның ішінде автожолдардың айрылу 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 аландар

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

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

5.1.3.2 Аландардың 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 сыйындылықта	Көрермен орындары	10-30
Техникалық қызмет көрсете бекеттері, жуу орындары	Посттар	1-2
Конақ үйлер, демалыс орындары	Жатын орындар	2-4

¹⁾ Козғалыстың жиілігі үлкен болғанда есептік бірліктердің аз санын қарастырады.

5.1.4 Медициналық жәрдем орны

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

5.1.4.2 Жолға орналастырылатын медициналық мекемелер тізімі туралы акпараттар медициналық мекемелердің басқарушы өнірлік органдармен келісілуі керек.

5.1.5 Байланыс үймараттары

5.1.5.1 Апattyқ-шакыру байланысының I санаттағы автомобиль жолдарында бекітілген жобаларға сәйкес үйимдастыру қажет.

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

5.1.5.3 Шакыру 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 колемде, жарықтайдырылған материалдан жасап орнату керек.

Корпустың жоғарғы бөлігінде ішкі жарықтандыруы бар ақ түсті қалпақша орналасуы керек, оның жарығы КР СТ 1125 бойынша ішкі жарықтандыруы бар жол белгілерінің жарықтығына сәйкес болу керек. Қалпақшадағы жарықтандыру тәуліктің қаранғы уақытында косылу керек. Қалпақшаның корпусында қосымша жарық көзі орнатылуы керек, ол қалпақша жарығын 2-3 есе арттыруы қажет және 2 Гц жынысында түймешесінде жүрілуі керек.

Колонканың корпусында операторды шакыратын белгі беру түймешесі (түтқасы) болу керек немесе сәйкес жедел жәрдем қызметін (жол-патруль қызметі, медициналық және техникалық жәрдем) шакыруға арналған бірнеше түймешелері (түтқалары) 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 үтілмелі ұсақтастарда жолдың әр тарапынан ауыспалы күйде орналасуы тиіс.

5.1.5.5 Шақыру колонкалары үтілмелі ұсақтастарда журу 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 ету 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 косылуы керек.

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

5.1.5.8 Апattyқ-шақыру жүйесі жұмыстарының режимі – 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 газтолтырыш 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 кенес 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	Біржакты
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 қып өтетін аймақтарында оның қуаттылығын қызмет көрсетілетін барлық жанасатын жолдар үзындығын, 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.

КР СТ 2068-2010

5.2.1.4 АЖБ және АГТБ арасындағы қашықтығы кемінде 25 м болатындағы отырғызу орындарынан, бұрылу және жерусті жолаушылар көлігінің тұру-бұрылу аландарынан, жаяу жүргіншілер өткелінен орналастырылуы керек.

5.2.1.5 АЖБ және АГТБ жеке аландарға орнатады.

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

5.2.2 Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету бекеттері

5.2.2.1 Автомобильдерге техникалық 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	
6001-8000	2	3	3	3	5	
8001-10000	3	3	3	5	5	
10001-15000	5	5	5	8	8	Екіжақты
15001-20000	5	5	8	Арнайы бойынша	есептеу	
Более 20000	8	8				

5.2.2.2 АТҚБ участкелері шекарасы мен тұрғын үйлер мен қоғамдық ғимараттар терезелері арасындағы қаптықтық, 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 жок тұрғын үйлердің артқы жағы)	25	50
Коғамдық ғимараттар	25	50
Жалпы білім беру мектептері, балалар мен мектепке дейінгі мекемелер	50	2) 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 пункттері

5.2.3.1 Автомобилдерді жуу пункттерін белгілі бір тәртіпте келісілген жобаларға сәйкес жараптандырады.

5.2.3.2 Автомобилдерді жуу пункттерін техникалық қызмет көрсететін бекеттері мен пункттері құрамында және олардан жеке етіп те тұрғызуға болады.

5.2.3.3 Жеке тұрған жуу пункттері 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 пункттері²⁾

5.3.1 Қоғамдық жолаушылар көлігінің аялдау пункттерін (аялдама пункттерін) бағыттағы көлік құралдарын күті, түсіру және отырғызу үйімдастыру үшін бағыттағы көлік құралдарының тұракты қозғалысы бар жолдарда және кезекті бағыт жолында аралық аялдау орындарын жабдықтайты.

5.3.2 Автомобиль жолдарындағы аялдама пункттеріне қойылатын талаптар

5.3.2.1 Аялдама пункттері мұнадай элементтерден тұрады:

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

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

Аялдама пункттерінен 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 Жерусті жаяу жүргіншілер еткелдерімен жаракталған аялдама пункттерін қозғалыс барысында кемінде 30 м қашықтықпен павильонның жақын қабырғалары арасында орнатады. Егер жерусті және жерасты жаяу жүргіншілер еткелдері бар боса, онда оларды жаяу жүргіншілер еткелдерінен тыс жерде орналастыру керек.

²⁾ Рельсті көлік құралдарының аялдау пункттеріне қатысы жоқ.

ҚР СТ 2068-2010

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

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

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

5.3.3.1 Аялдама пункттері мұнадай элементтерден тұрады:

- аялдама алаңдары;
- отырғызу алаңдары;
- кіру «қалталары»;
- бүйірлік бөлу жолақтары;
- тротуарлар мен жаяу жүргіншілер жолдары;
- автопавильон;
- жаяу жүргіншілер өткелдері;
- сәкілер;
- кокысқа арналған урналар;
- жол қозгалысын үйімдастырудың 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 мұнадай талаптарға сай орналастырады:

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

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

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

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

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

5.3.3.4 Басқа тасжолдардағы кіру «қалталарында» мұналар болу керек: оталып журу участеклері 20 м ден 30 м дейін, ал токтау участеклері 30 м және журу 40 м.

5.3.3.5 Автобус және троллейбус көліктерінің қозгалысын үйімдастыру кезінде троллейбус аялдамалары автобус аялдамасының алдына орналасуы керек.

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

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

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

- көшениң өткізу мүмкіндігі қылышыңа дейін қылыштағы қараганда үлкен болатын болса;

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

5.3.3.7 Аялдама аландарының ұзындығын бір автобусқа исмесс троллайбусқа 20 м есептеп көлік құралдарын бір мезгілде тоқтауына қарай орналастырады, бірақ 60 м ұзын емес.

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

Отырғызу аландарын жұру бөлігін тротуардан бөліп тұратын тротуар немесе жолақ шегінде орналастыру керек.

Отырғызу аландарын аялдама аландарынан көтеріңкі етіп жасауда биіктігі 0,20 м болу керек.

5.3.3.9 Жұру бөлігінде ені кемінде 15 м болатын көшелердің қылышындағы қозғалыстың қауіпсіз шарттарын қамтамасыз ету мақсатында қарсы бағыттағы автобустар мен троллейбустардың аялдама пункттері арасындағы қашықтық бір бірінен 30 м дең 50 м дейін болу керек.

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

Павильондарда сәкілдер мен қоқысқа арналған урналар болуы керек.

5.3.4 Жол қозғалысын ұйымдастырдың техникалық құралдарымен аялдама пункттерін жабдықтау

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

5.3.4.2 Жерусті және жерасты жаяу жүргіншілер өткелдерінде орналасқан аялдама пункттерінде жаяу жүргіншілер қозғалысын реттеу үшін отырғызу аландарынан жаяу жүргіншілер өткеліне дейін жаяу жүргіншілерге арналған коршаулар жасайды.

5.3.4.3 Белі жолақтары бар жолдарда жаяу жүргіншілерге арналған коршауларды жерусті немесе жерасты жаяу жүргіншілер өткелдерінде орналасқан жерлерден екі жағында да 100 м қашықтыққа жасау керек.

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

5.3.4.5 Қозғалысы реттегетін 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 жұру бөлігінде екі жағынан да тротуарларға орналастырады, ал білу 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 қылышынан жұру бөлігінде қылышынан қарасты қарсы жақтағы жаяу жүргіншілерге белгі беретін көрү мүмкіндігімен қамтамасыз ету керек.

5.4 Қозғалысты қадағалау үймараттары

5.4.1 Жол патруль қызметтің тұрақты посттары

5.4.1.1 Жол патруль қызметтің тұрақты посттары (жол полициясының посттары) жол қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз сту 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 бакылау құралдарымен жабдықталған болуы керек.

5.4.1.3 Аялдама жолақтары журу және токтау 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 участкелері және автомобиль тұрағына арналған аландар 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 аландармен, автомобильдерге арналған тұрақтармен, өлшеу жүргізетін техникалық құралдармен, өлшеу нәтижесінде алынған деректерді сактау және сараптау құралдарымен жарактандырады.

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

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

5.4.2.4 Жылдамдықты ауыстырығыш жолағында және СКБП аумағында колданыстағы нормативтерге сәйкес тұрақты электрмен жарықтандыру болуы керек.

5.4.2.5 Өлшеу жүргізуге арналған техникалық құралдар кемінде 20 км/сағ жылдамдықпен қозғалып келе жаткан 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 °C ден плюс 60 °C 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 ауыстырығыш жолақтарының жанасатын нүктелері арасында 150 м ден 200 м дейін қашықтықта қозғалысқа қарсы бағыттармен жолдың екі жағы бойынша орналастырылады.

Қылысатын немесе жанасатын жолдарда әр деңгейдегі қылыстардан 400 м ден 500 м дейін қашықтықта үймараттарды біржақты орналастыру мүмкін. Осында жағдайда қарсы бағыттарғы 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 жауя жүргіншілер өткелін ұйымдастыру керек.

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

5.5.4 Құрделі құрылыштар құрамына кіретін үймараттарды елді мекендердің келешектегі құрылыштары шекарасына орналастырады.

5.5.5 Жол қозғалысина қатысушылардың демалуына арналған қызмет көрсететін үймараттарды ені 6 м дең 20 м болатын жасыл желеңтермен 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 сактауға арналған жерасты сүйіккожамалары шекарасына қарай анықтайды.

5.5.7 Қызмет көрсететін үймараттарды 40 % аса еңстегі жол участекеріне орнатуға болмайды, 1000 м кем радиустағы жоспарда көлбеу участекерде, жоспардағы көлбеулерде ішкі жағына, 2,0 м көп ұсақтарды бар участекерде, жергілікті жердегі рельефтің теменделген орындарына орнатуға болмайды, егер онда борасындар мен су тасқындары болатын болса, сонымен қатар жол-көлік оқиғаларының шоғырланатын орындары болып табылатын жол участекерінде орнатуға болмайды.

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

Жолда қызмет көрсететін үймараттарға кіру кезеңде көршілес жылдамдықты ауыстырыш жолақтардың басы мен аяғы арасындағы қашықтық, сонымен қатар қызмет көрсететін үймараттарға ортақ көршілес кіру жолдарындағы қашықтық кемінде 50 м қурауды керек.

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

5.5.10 Жылдамдықты ауыстырыш жолақтардың құрылыштары орналасқан участекерде үйлілген ұсақтар күлмалары 1:4 кем болуы керек.

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

Жылдамдықты ауыстырыш жолақтардың шегіндегі жолдардың участекеріне асфальтобетон жабыны төсөлген 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 жүйлігі, авт./тәу	Негізгі жолдағы автомобильдің минимальды көру қашықтығы $L_{\text{гл}}$, м	Жолдың бетін минимальды көру қашықтығы, м	
		негізгі $l_{\text{гл}}$	қосалқы $l_{\text{вт}}$
1000	250	140	75
2000	250	140	75
3000	300	150	75
4000	400	175	100
5000	500	175	100

5.5.14 Кіреберістерде орнатылатын сұқыбырын тартуды қамтамасыз ету үшін жолдың бойынан қолданыстағы су жүргізу жүйесімен байланысы бар су өткізгіш күбырлар тартылған болуы керек.

5.5.15 Қызмет көрсететін үймараттардың аландары және оларға кіреберістердің бойлап еністенуі жолға қарсы жаққа қарай бағытталуы керек. Айналу радиусі шегінде осы еңіс 20 пайызды қурауы тиіс.

Алаңшалар мен оларға кіру жолдары қатты жетілдірілген жабынды болуы тиіс.

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

- автомобильдерге қызмет көрсетуге арналған (АЖБ, АТКБ, эстакадалар, тұрактар);
- жүргізушилер 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 (когамдық әжетхана, қоқыс салғыштар және т.б.).

Көптеген жағдайларда көлік құралдарына қызмет көрсетуге арналған аймактар 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 ұзак демалуға арналған үймараттары (қонақ үйлер, кемпингтер) бар қызмет көрсетуге арналған кешендерде ұзак мерзімде тұрақтауға арналған жеке қорғалатын аландар қарастырылуы керек.

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

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

5.5.20 Тұрақтар автомобильдерді қоюға арналған аймактар және маневр жасауда арналған аймактар болуы керек. Олар автомобильдердің маневр жасаудына арналған кіру және тұсу, автомобильдерді тұрақтар орнына қою үшін қажет.

5.5.21 Қозғалысқа қызмет көрсетуге арналған үймараттардың аумағында көлік ағымдарын кесіп өтпейтін тұраққа тікелей енү 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 автомобилльдердің 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 ауыстырығыш жолактарды, кіреберістер мен қызмет көрсетуге арналған үймараттар аумактарын 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 Қалақұрылышы. Қала және ауыл халықтарының пункттерін жоспарлау және салу.
- [4] ҚР СНЖЕ 2.04-05-2002 Табиги және жасанды жарықтандыру.
- [5] ҚР СНЖЕ 3.03-07-2003 Теміржолдар мен автожолдар тоннелдері.
- [6] ҚР СНЖЕ 3.03-09-2006 Автомобиль жолдары.



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», МОД)

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-П, «Об автомобильных дорогах» от 17 июля 2001 г. №245-П 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
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ**

2017 год
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

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 50970-96²⁾ Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения.

ГОСТ Р 50971-96²⁾ Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения.

ГОСТ Р 52282-2004²⁾ Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 52398-2005²⁾ 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

СТ РК 2068-2010

«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.

СТ РК 2068-2010

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 поверхности 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								
			10	15	20	-	-	-	-	-	-
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 повернувшейся 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 Буфера 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 буфера должны быть заполнены балластом в виде песка или воды до верхнего наливного отверстия. В зимнее время в качестве

СТ РК 2068-2010

балласта используют пескосолянную 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.

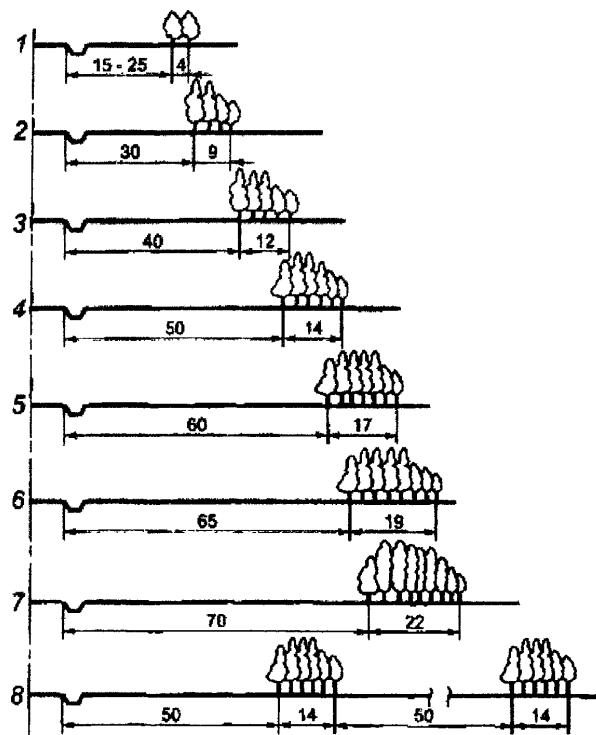
Необходимую высоту забора H_3 определяют по формуле:

$$H_3 = 0,34\sqrt{W_{cd}} + H_n, \quad (1)$$

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

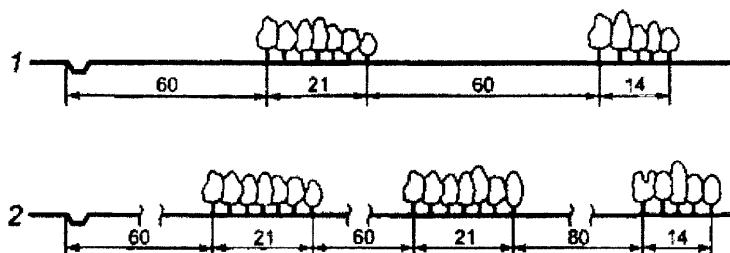
СТ РК 2068-2010

H_{π} - средняя многолетняя наибольшая высота снежного покрова в данной местности, м.



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

Рисунок 1 - Схемы снегозащитных насаждений для объемов снегоприноса до $300 \text{ м}^3/\text{м}$



Объемы снегоприноса: 1 - $350 \text{ м}^3/\text{м}$; 2 - $500 \text{ м}^3/\text{м}$

Рисунок 2 - Схемы снегозащитных насаждений для объемов снегоприноса более $300 \text{ м}^3/\text{м}$

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:

$$W_3 = a(n-1)H_3l + K_1H_3^2, \quad (2)$$

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

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 Снегопредупреждающие заборы

Снегопредупреждающие 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 $300 \text{ м}^3/\text{м}$.

Снегопредупреждающими 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° .

Снегопредупреждающие 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 снегопредупреждающих 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

СТ РК 2068-2010

Снегопредупреждающие 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 маршрутами 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

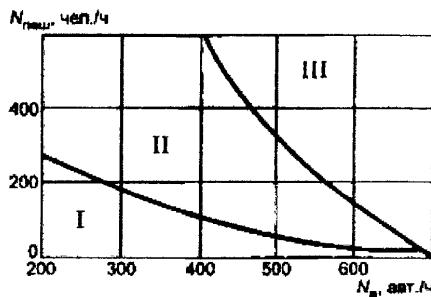
4.5.2.1 Пешеходные переходы через автомобильные дороги в населенных пунктах располагают через расстояние от 200 м до 300 м. В населенных пунктах протяженностью до 0,5 км устраивают не более двух пешеходных переходов с интервалом от 150 м до 200 м.

4.5.2.2 Вне населенных пунктов пешеходные переходы устраивают в местах размещения пунктов питания и торговли, медицинских и здравницких 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_a и пешеходного движения $N_{\text{пеш}}$ (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;

СТ РК 2068-2010

- 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 расположеными 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 светильные 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⁾ Е _{max} , не менее, лк	Средняя горизонтальная освещенность Е _{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 Е_{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 _{po} , 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_{po} - 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.

СТ РК 2068-2010

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
A	45	0,78	1,05	1,31
B	30	1,16	1,55	1,93
B	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:

СТ РК 2068-2010

- 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 $\pm 0,5^\circ$;
- поворот корпуса зеркала с отражателем при его монтаже в горизонтальной плоскости вокруг стойки на угол не менее $\pm 90^\circ$ и в вертикальной плоскости на угол не менее $\pm 10^\circ$.

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 $0,5 \times 0,5$ 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 здравицких 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, обеспечивающего 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.

СТ РК 2068-2010

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	
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	
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 транспорта¹⁾

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 IА 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, смешают 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.

СТ РК 2068-2010

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 отгона 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.

СТ РК 2068-2010

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 равнoprочной 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 $L_{\text{гл}}$, м	Минимальное расстояние видимости поверхности дороги, м	
		главной $I_{\text{гл}}$	второстепенной $I_{\text{вт}}$
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 60x84 1/16 Қағазы офсеттік.

Қаріп түрі «Times New Roman»

Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы _____ дана.

Тапсырыс _____

«Қазақстан стандарттау жөне сертификаттау институты» республикалық мемлекеттік
кәсіпорны

010000, Астана қаласы Орынбор көшесі, 11 үй

«Эталон орталығы» ғимараты

Тел.: 8(7172) 240074, 793324