

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ КӨЛІК МИНИСТРЛІГІ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ КОМИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

ВЕДОМСТВОЛЫҚ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ

ВЕДОМСТВЕННЫЙ СВОД ПРАВИЛ

**АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНДАҒЫ КӨЛІК АҒЫНЫ
ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ҚАРҚЫНДЫЛЫҒЫН ЕСЕПKE
АЛУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ**

ҚР ВЕЖ 7.1-002-2025

**УЧЕТ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ
ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ**

ВСП РК 7.1-002-2025

**Ресми басылым
Издание официальное**

Астана 2025

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ КӨЛІК МИНИСТРЛІГІНІҢ АВТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ КОМИТЕТІ**

ВЕДОМСТВОЛЫҚ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ

**АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНДАҒЫ КӨЛІК АҒЫНЫ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ
ҚАРҚЫНДЫЛЫҒЫН ЕСЕПКЕ
АЛУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ**

ҚР ВЕЖ 7.1-001-2025

Ресми басылым

Астана

ҚР ВЕЖ 7.1-001-2025

Алғысөз

1 ӘЗІРЛЕДІ ЖӘНЕ ЕНГІЗДІ

«Қазақстан жолғылымы-зерттеу институты»
акционерлік қоғамы («ҚазжолҒЗИ» АҚ)

2 БЕКІТІЛДІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ

Қазақстан Республикасы Көлік Министрлігі
Автомобиль жолдары комитеті Төрағасының 2025
ж. «18» қарашағы № 119 бұйрығы

3 КЕЛІСІЛДІ

«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік
қоғамының
2025 жылғы «12» қарашағы
№09-01/09-01/3919-И хаты

«Жол активтері сапасының ұлттық орталығы»
ШЖҚ РМК
2025 жылғы «17» қазандағы №03-02/665 хаты

4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ

ҚР ЕР 218-04-2014 «Автомобиль жолдарындағы
көлік ағыны қозғалысының қарқындылығын есепке
алу және болжау жөніндегі нұсқаулық»

*Құжат Нормативтік техникалық құжаттардың бірыңғай мемлекеттік қорында
(<https://new-shop.ksm.kz/egfntd/ntdgo/>), сондай-ақ <https://rnbase.qazjolqzi.kz/ru/> электронды
мәліметтер базасында қол жетімді.*

Осы ведомстволық ережелер жинағы Қазақстан Республикасы Көлік министрлігі
Автомобиль жолдары комитетінің рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе
ішінара көшірілмейді, көбейтілмейді және таратылмайды.

Мазмұны

Кіріспе	
1 Қолдану саласы	1
2 Нормативтік сілтемелер	1
3 Терминдер мен анықтамалар	1
4 Жалпы ережелер	2
5 Көлік қозғалысын есепке алуды ұйымдастыру	5
6 Есепке алу әдістері және қозғалыс қарқындылығын бағдарламалық қамтамасыз ету	5
6.1 Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың автоматтандырылған әдісі	5
6.2 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу аспаптарына қойылатын талаптар	6
6.3 Көлік ағындарын модельдеу және болжау	7
6.4 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу нәтижелерін өңдеу және ресімдеу	8
6.5 Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың визуалды әдісі	8
7 Қысқа мерзімді есепке алу деректері бойынша қозғалыстың тәуліктік қарқындылығын анықтау	8
8 Қозғалыс қарқындылығын болжау әдістемесі	10
8.1 Жалпы ережелер	10
8.2 Бастапқы деректерді дайындау	12
8.3 Корреспонденттік пункттер арасындағы берілген қашықтықты анықтау	15
8.4 Жүк автокөлік құралдарының құрылымын болжау	18
8.5 Есептеу жүргізу реттілігі	19
8.6 Жүк және жолаушылар тасымалы көрсеткіштерін есептеу	21
8.7 Қозғалыс қарқындылығын болжаудың жеңілдетілген әдісі	23
А қосымшасы (ақпараттық) Республикалық маңызы бар автомобиль жолдарындағы қозғалыс қарқындылығын есепке алу пункттерінің тізбесі	25
Б қосымшасы (ақпараттық) Республикалық маңызы бар автомобиль жолдарындағы қозғалыс қарқындылығын есепке алудың ақылы пункттерінің тізбесі	69
В қосымшасы (міндетті) Ақпаратты ұсыну нысаны (айлық, тоқсандық, жылдық)	80
Г қосымшасы (ақпараттық) Перспективалық қозғалыс қарқындылығын есептеу мысалдары	81
Д қосымшасы (ақпараттық) Көлік құралдары детекторларының орналасу схемалары	86
Е қосымшасы (ақпараттық) Көлік ағынының еуропалық жіктемесі	87
Библеография	87

Кіріспе

Автомобиль жолдарындағы көлік ағынының қарқындылығын есепке алу және болжау көлік инфрақұрылымы мен қозғалысты басқару саласындағы маңызды аспектілер болып табылады. Автокөлік санының артуымен және заманауи магистральдардағы жол жағдайының күрделенуімен бұл тақырыптың өзектілігі ерекше маңызға ие. Қозғалыс қарқындылығын дұрыс есепке алу жолдардағы жағдайдың өзгеруіне жедел жауап беруге, кептелістің алдын алуға, сондай-ақ қауіпсіздікті арттыру және жол жүру уақытын азайту үшін көлік ағындарын оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Осы ведомстволық ережел жинағы көлік ағындары қозғалысының қарқындылығын есепке алу және болжау әдістерін жетілдіру, сондай-ақ автомобиль жолдарын пайдалану тиімділігін арттыру үшін оларды қолданудың практикалық аспектілерін талдау мақсатында әзірленген.

1 Қолдану саласы

Осы ведомстволық ережелер жинағы Қазақстан Республикасының жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарындағы қозғалыс қарқындылығы мен көлік ағынының құрамын есепке алуды жүргізуге арналған. Құжат есеп пункттерін тағайындау, көлік қозғалысының қарқындылығын есепке алуды ұйымдастыру және болашақтағы қарқындылықты болжау жөніндегі ережелерді белгілейді.

2 Нормативтік сілтемелер

Осы ведомстволық ережелер жинағын қолдану үшін келесі анықтамалық нормативтік құжаттар қажет:

ҚР СТ 1053-2011 Автомобиль жолдары. Терминдер мен анықтамалар.

ГОСТ 32965-2014 Жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдары. Көлік ағыны қозғалысының қарқындылығын есепке алу әдістері.

ҚР ВН 3.1-001-2024 Автомобиль жолдары.

ВҚН 42-87 Автомобиль жолдарын жобалау үшін экономикалық іздестірулер жүргізу жөніндегі нұсқаулық.

ВҚН 42-91 Ведомстволық құрылыс нормалары. Автомобиль жолдары мен көпірлерді салуға және жөндеуге арналған материалдар шығынының нормалары.

Ескертпе - Осы ведомстволық ережелер жинағын пайдаланған кезде ағымдағы жылғы жағдай бойынша стандарттау жөніндегі құжаттардың жыл сайын шығарылатын каталогы және ағымдағы жылы жарияланған стандарттардың тиісті мерзімдік шығарылатын ақпараттық көрсеткіштері бойынша анықтамалық стандарттар мен жіктеуіштердің қолданылуын тексерген жөн. Егер сілтеме стандарты ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы стандартты пайдаланған кезде ауыстырылған (өзгертілген) стандартты басшылыққа алу керек. Егер сілтеме стандарты ауыстырусыз жойылса, онда оған сілтеме берілген ереже осы сілтемеге әсер етпейтін бөлікте қолданылады.

3 Терминдер мен анықтамалар

Осы құжатта ҚР СТ 1053, ГОСТ 32965, [1], [2] бойынша терминдер қолданылады, сондай ақ тиісті анықтамалары бар келесі терминдер қолданылады:

3.1 Қозғалыстың жинақталған қарқындылығы: Жеңіл автомобильге қатысты көлік ағынының орташа жылдық, тәуліктік қарқындылығы.

3.2 Қозғалыстың есептік қарқындылығы: Жолды жобалау, қалпында ұстау және қозғалысты ұйымдастыру кезінде техникалық және экономикалық есепте қолданылатын орташа жылдық, тәуліктік қарқындылық немесе берілген сағаттың қарқындылығы.

3.3 Қозғалыстың болашақтағы қарқындылығы: Жолдың жобаланған болашақ кезеңінің аяғына қарай күтілетін қозғалыс қарқындылығы.

3.4 Жолдың техникалық санаты: Жолдың негізгі геометриялық элементтерінің параметрлерін, оның көліктік-пайдалану көрсеткіштерін және тұтыну қасиеттерін айқындайтын көлік құралдары қозғалысының перспективалық орташа жылдық орташа тәуліктік қарқындылығының шамасы бойынша ұлттық шаруашылық маңызы бар автомобиль жолының сипаттамасы.

3.5 Әртүрлі көлік құралдарының келтірілген қозғалыс қарқындылығының жеңіл автомобильге қатысты коэффициенті: Бір жүк автомобилі немесе автопойызы өткен уақытта жол бойымен қанша жеңіл автомобильдің өтуі мүмкін екендігін сипаттайтын қозғалыс қарқындылығын арттыру коэффициенті.

3.6 Жолдың жабдықталуы: Жол қозғалысын ұйымдастыру құралдарының жиынтығы: жол белгілері, таңбалар, қоршаулар, бағдаршамдар.

3.7 Автомобиль қозғалысының жолды қамтамасыз ететін жылдамдығы: Жеңіл автомобильдің еркін қозғалыста барынша мүмкін және қауыпсіз жылдамдығы, бұл жылдамдыққа жолдың геометриялық көрсеткіштері, көлік-пайдалану сипаттамалары және жағдайы кезінде қол жеткізуге болады. 85 % қамтамасыз етілген жеңіл автомобильдердің жылдамдығы ретінде немесе 95 % қамтамасыз етілген көлік ағынының жылдамдығы ретінде анықталады.

3.8 Елді мекендерді байланыстыратын автомобиль жолдарының ұзындығы: Тиісті елді мекендердің шекара арасындағы арақашықтығы.

Ескерту – Жалпы қолданыстағы автомобиль жолдарының километрін есептеу:

- Қазақстан Республикасының астанасынан шығатын автомобиль жолдары үшін - Қазақстан Республикасы Парламентінің ғимаратынан басталады;

- Өзге елді мекендерден шығатын автомобиль жолдары үшін - жергілікті атқарушы органдардың ғимаратынан, олар болмаған жағдайда - елді мекеннің шекарасынан басталады.

3.9 Өзара басқа автомобиль жолдарын байланыстыратын және оларға қабысып жатқан автомобиль жолдарының ұзындығы: Байланысып тұрған автомобиль жолдарының ось қиылыстарының арасындағы арақашықтық.

3.10 Жолдың ең жоғарғы өткізу қабілеттілігі: Тамаша жол жағдайында бірлік уақытында жолдың бір бөлігінің немесе жалпы жолдың өткізе алатын ең жоғарғы автомобильдер саны.

3.11 Есептік жылдамдық: Ауа-райының қалыпты жағдайы кезінде қауіпсіздік, жайлылық және жабдықталу жағдайлары бойынша анағұрлым мүмкін және автомобиль жылдамдығы және автомобиль дөңгелектерінің елді мекен учаскелерін жобалауға анағұрлым жағымсыз автомобиль жолдарының геометриялық элементтерін есептеу үшін қолданылатын өтпелі бөліктің бетімен үйкелуі.

3.12 Көлік ағыны қозғалысының жылдамдығы: Көлік ағыны қозғалысындағы жеке көлік құралдарының өзара әрекеттері есепке алынатын жылдамдық.

3.13 Жолдардың техникалық-пайдалану сапалары мен сипаттамалары: Жолдың жұмысқа қабілеттілігін анықтайтын жол сипаттамалары мен оның инженерлік ғимаратының пайдалану үдерісіндегі сенімділігі.

4 Жалпы ережелер

4.1 Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың мақсаты жаңа автомобиль жолдарын салу, қолданыстағы автомобиль жолдарын жөндеу және реконструкциялау кезінде пайдалану үшін жолдардағы көлік құралдарының қозғалыс қарқындылығы мен құрамы туралы объективті деректер алу болып табылады.

4.2 Жолдардағы көлік қозғалысының қарқындылығы мен құрамын есепке алу әр түрлі жүк көтергіштікке ие автомобильдер санын және екі бағытта да жолдармен өтетін осьтер санын есептеуден (көзбен немесе автоматты есептегіштердің көмегімен) тұрады.

4.3 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу тәулік бойы немесе қысқа мерзімді болуы мүмкін. Ол белгілі бір есептік пункттерде тәуліктің алдын ала белгіленген күндері мен сағаттарында жүргізіледі. Деректердің барынша сенімділігін қамтамасыз ету және автомобиль жолының ұзындығы бойынша да, оны пайдалану жылдары бойынша да қозғалыс қарқындылығының өзгеру сипатын белгілеу мақсатында есепке алу қозғалыс қарқындылығының елеулі өзгеру орындарында ұйымдастырылады (көршілес экономикалық аралықтардағы қозғалыс қарқындылығының айырмашылығы 20 %-дан асқан кезде).

4.4 Автомобиль жолдарындағы қозғалыс қарқындылығын есепке алуды тоқсанына кемінде бір рет – аптаның үш жұмыс күнінің бірінде (сейсенбі, сәрсенбі, бейсенбі) жүргізу қажет. Мереке, мереке алдындағы, демалыс күндері және қоғамдық іс-шаралар мен оқиғалар өтетін күндерде қозғалыс қарқындылығын есепке алуды жүргізу ұсынылмайды.

4.5 Есепке алу пункті - автомобиль жолының осы қимасы арқылы өтетін көлік құралдарының есебі жүргізілетін орын. Жабдыққа байланысты есепке алу пункттері визуалды және автоматты есепке алу пункттеріне бөлінеді.

4.5.1 Қозғалысты есепке алудың автоматтандырылған пункттері (бұдан әрі - есепке алу пункттері) республикалық және халықаралық маңызы бар жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарында жыл бойы қозғалыстың қарқындылығы мен құрамын тәулік бойы есепке алуды қамтамасыз етеді. Есепке алу пункттері стационарлық немесе жылжымалы болуы мүмкін.

4.5.1.1 Қозғалысты есепке алудың жылжымалы пункттері автомобиль жолдарындағы қозғалыстың қарқындылығы мен құрамы туралы деректерді қысқа мерзімде жинау (жедел-талдау) үшін қозғалысты автоматтандырылған есепке алудың тұрақты жұмыс істейтін пункттері болмаған кезде қозғалысты есепке алудың стационарлық пункттерінің жұмысына мониторинг жүргізу; қозғалысты есепке алудың стационарлық пункттерінің орналасқан жерін нақтылау жөнінде ұсынымдар әзірлеу; көпірлер, тоннельдер, жол өтпелері секілді жол учаскелерінде, сондай-ақ қарқындылығы күрт өзгерген жерлерде қозғалыс қарқындылығын бақылау талаптарын орындау мақсатында қолданылады.

4.5.1.2 Қозғалысты есепке алудың жылжымалы пункті, әдетте, көлік құралында орналасқан қозғалысты автоматтандырылған есепке алудың портативті құралы болып табылады, бұл автомобиль жолдарының әртүрлі учаскелерінде қозғалысты автоматтандырылған есепке алуды жүргізуге мүмкіндік береді. Қозғалысты есепке алудың жылжымалы пункттерін бөлінген алқапта немесе жол жиегінде орналастыру ұсынылады.

4.6 Есепке алу пункттерін тағайындау кезінде аймақтың экономикалық ерекшеліктерін, жолдың тартылыс аймағында өндіргіш күштердің орналасуын есепке ала отырып, жолдар желісінің сызбасын басшылыққа алу қажет:

- үлкен жүк ағындарын (элеваторлар, ауыл шаруашылығы кәсіпорындары, ірі карьерлер, шахталар, орман игерулері және т. б.) беретін ең ірі жүк құраушы пункттердің орналасуы;
- темір жол станцияларына, айлақтарға кіреберістер, ең маңызды жергілікті жолдардың қиылыстары мен түйісулері;
- елеулі жолаушылар тасымалын беретін шипажайларды, курорттарды, туристік базаларды, саяжай қоныстарының орналасуы.

4.7 Әдетте, есепке алу пункттерін қалаларға, ірі елді мекендерге, аудан орталықтарына кіре берістерде (елді мекен шекарасынан кемінде 0,5 км қашықтықта), көліктің едәуір ағынын қалыптастыратын жолдардың қиылыстары мен түйісулерінде орналастыру керек.

4.8 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу пункттері:

- ақы алу пункттерінде (автомобиль жолдарының ақылы учаскелері);
- көлік құралдарын өлшеу бойынша бақылау аркалары орналасқан жерлерде орналастырылады.

4.8.1 Автомобиль жолдарын (учаскелерін) ақылы негізде пайдалану туралы шешімдер мыналарға қатысты қабылдануы мүмкін:

1) автомобиль көлігінің барлық түрлері үшін I техникалық санаттағы халықаралық және республикалық маңызы бар жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарына (учаскелеріне);

2) автомобиль көлігінің барлық түрлері үшін немесе тек қана жүк автомобиль көлігі үшін II техникалық санаттағы халықаралық және республикалық маңызы бар жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарына (учаскелеріне);

3) жүк автокөлігі үшін III техникалық санаттағы халықаралық және республикалық маңызы бар жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарына (учаскелеріне);

4) Астана мен республикалық маңызы бар қалалардың көшелеріне [2].

4.8.2 Автомобиль жолын ақылы негізде пайдалану туралы шешімде мыналар көрсетілуі қажет:

1) басқа қолданыстағы баламалы жолмен жүру мүмкіндігі бар бастапқы және соңғы пункттер;

2) басқа автомобиль жолдарымен қиылысу және басқа автомобиль жолдарымен түйісу тізбесі;

3) техникалық жіктелуі және негізгі параметрлері;

4) ұзындығы;

5) жол жүру ақысының мөлшерлемесі;

6) басқа автомобиль жолымен өтудің баламасы жоқ іргелес елді мекендердің тізбесі;

7) ақылы негізде пайдалану мерзімі [2].

4.8.3 Автомобиль жолын ақылы негізде пайдалану туралы шешім ол қабылданған күннен бастап күнтізбелік отыз күн ішінде Қазақстан Республикасының бүкіл аумағында таратылатын мерзімді баспасөз басылымдарында мемлекеттік және орыс тілдерінде жариялануы тиіс [2].

4.8.4 Автомобиль жолын (учаскесін) ақылы пайдалануды тоқтату және тоқтата тұру мынадай жағдайларда жүзеге асырылады:

1) автомобиль жолын (учаскесін) ақылы негізде пайдалану туралы шешімде көрсетілген мерзімнің өтуі;

2) әскери немесе төтенше жағдай кезінде, сондай-ақ экологиялық, табиғи немесе техногендік сипаттағы төтенше жағдай туындаған жағдайларда белгілі бір мерзімге;

3) автомобиль жолдары жөніндегі уәкілетті мемлекеттік орган осы тармақтың 2) тармақшасында көрсетілген мән-жайлар туындаған кезден бастап қабылдайды [2].

4.9 Автомобиль жолдарының қызмет көрсетілетін желісіндегі есепке алу пункттерінің орналасқан жері мен саны жолдарды күтіп-ұстау жөніндегі өкілеттігі бар жоғары тұрған ұйыммен келісілуі тиіс. Әрбір есепке алу пунктіне шифр беріледі. Есепке алу пункттерінің шифрлары және олардың қызмет көрсетілетін жолдар желісінде орналасу схемасы бар жолдардың титулдық тізімі жасалады. Қажет болса, схеманы түзетуге болады.

4.10 Есепке алу пункттері тірек және қысқа мерзімді бақылау пункттеріне бөлінеді. Тірек пункттерінің деректері қызмет көрсетілетін жолдар желісінің учаскелеріндегі қозғалыс қарқындылығы мен құрамының өзгеруінің жалпы заңдылықтарын сипаттайды. Оларға есеп тәулік бойы көзбен немесе автоматты есептегіштердің көмегімен жүргізіледі. Қысқа мерзімді бақылаулардың деректері қызмет көрсетілетін жолдар желісіндегі қозғалыс қарқындылығының өзгеруінің жалпы көрінісін толықтырады. Қысқа мерзімді бақылау пункттерінде есепке алу 8 сағат бойы (9 сағаттан 17 сағатқа дейін) жүргізіледі. Белгіленген тәуелділіктерді пайдалана отырып, қысқа мерзімді бақылаулардың нәтижелері бойынша қозғалыстың тәуліктік қарқындылығы айқындалады.

4.11 Мемлекеттік уәкілетті орган және/немесе оның жалпыға ортақ пайдаланылатын жолдарды күтіп-ұстау, басқару және дамыту жөніндегі өңірлік бөлімшелері ГОСТ 32965 3.8-тармағына сәйкес қозғалыс қарқындылығын есепке алу пункттерінің тізілімін қалыптастырады.

4.12 Республикалық маңызы бар жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарындағы есепке алу пункттерінің тізбесі А қосымшасында келтірілген.

4.13 Көлік құралдарын өлшеу бойынша бақылау аркаларын орнату орындарындағы ақылы есепке алу пункттерінің тізбесі Б қосымшасында келтірілген.

4.14 Қазақстан Республикасында көлік құралдарының жіктелуі 1-қосымшаға [3] сәйкес айқындалатын санаттарға негізделеді, 1.1-тармақта көлік құралдарының санаттар бойынша жіктелуі [1] келтірілген.

4.15 Ірі габаритті және ауыр салмақты көлік құралдарының автомобиль жолдарымен жүруіне Кеден одағына мүше мемлекеттердің уәкілетті органдары берген арнайы рұқсаттар [1] болған кезде ғана жол беріледі.

5 Көлік қозғалысын есепке алуды ұйымдастыру

5.1 Автомобиль жолдарында көлік құралдарының қозғалысын есепке алуды ұйымдастыруды, қамтамасыз етуді және оған басшылықты мемлекеттік уәкілетті орган және/немесе оның жалпыға ортақ пайдаланылатын жолдарды күтіп-ұстау, басқару және дамыту жөніндегі өңірлік бөлімшесі жүзеге асырады, олар:

- есепке алу пункттерде есепке алудың уақтылы жүргізілуіне және бастапқы және есептік құжаттардың дұрыс ресімделуіне ай сайынғы бақылауды, сондай-ақ оларды жоғары тұрған ұйымға уақтылы ұсынуды жүзеге асыру;

- автоматты есепке алу есептегіштерінің жұмыс жағдайын және оларды орнатуды бақылауды қамтамасыз етеді;

- қозғалыс қарқындылығы мен құрамын тікелей есепке алуға жауапты қызметкерлерді оқытады және нұсқама береді;

5.2 Есепке алу пункттерінің орналасқан жері мен санын автомобиль жолдарын пайдалануды немесе оларға техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыратын ұйымдардың ұсыныстары бойынша автомобиль жолдары саласындағы мемлекеттік уәкілетті орган айқындайды.

5.3 Есепке алу пункттерінің орналасқан жерлері қажет болған жағдайда түзетілуі мүмкін, бірақ жылына бір реттен жиі емес.

6 Есепке алу әдістері және қозғалыс қарқындылығын бағдарламалық қамтамасыз ету

6.1 Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың автоматтандырылған әдісі

6.1.1 Автоматтандырылған аспапты қолдануға негізделген Қазақстан Республикасының жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарындағы көлік құралдарының қозғалыс қарқындылығын есепке алу келесілерді қамтамасыз етеді:

- автожол санатының жіктемесін анықтау;
- көлік құралдарын типі, жүк көтергіштігі және осьтер саны бойынша сәйкестендіру және жіктеу;

- уақыт бірлігінде бақылау нүктесінен өткен көлік құралдарының санын белгілеу.

6.1.2 Әдіс жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарында көлік құралдарының белгіленген типтерін есепке алуды автоматтандырылған режимде орындауға мүмкіндік беретін техникалық құралдарды қолдануға негізделген.

6.1.3 Қозғалыс қарқындылығы мен құрамын есепке алу пункттері автомобиль жолының учаскесі арқылы көлік құралдарының өтуін бақылаудың әртүрлі әдістеріне негізделген аспаптармен жабдықталады (Д қосымшасы).

Бақылау әдісіне байланысты қозғалысты есепке алу құралдары мен көлік құралдарының детекторлары автомобиль жолының әртүрлі жерлеріне орналастырылуы мүмкін. Детекторлардың орналасуы олардың типімен анықталады.

Радиолокациялық, инфрақызыл және басқа да сәулелік датчиктер, сондай-ақ бейнежазбаларды тануға негізделген құрылғылар жолдың жүру бөлігінің бетінен кемінде 5 м биіктікте немесе П-, Т-, Г-тәрізді тіректерде немесе жасанды жарықтандыру дінгектерінде жол жиегінен жоғары орнатылады, әртүрлі типтегі индуктивті датчиктер әр жолақтың астында тікелей жол төсеміне немесе жер төсеміне орнатылады.

6.2 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу аспаптарына қойылатын талаптар

6.2.1 Тұрақтылық, сенімділік, конструкция, қауіпсіздік және пайдалану бойынша қозғалысты есепке алу аспаптарына қойылатын талаптар аспаптардың осы түріне қойылатын техникалық талаптар мен ұлттық стандарттарға сәйкес келуі тиіс. Өлшеу қателігі көлік құралдарының жалпы санын анықтау кезінде 5 %-дан аспауы және қозғалыс құрамын анықтау кезінде 10 %-дан аспауы тиіс.

6.2.2 Қозғалысты есепке алу аспаптары және олардың құрамдас бөліктері, кабель қосқыштары, сондай-ақ алынбалы жабдық дұрыс коммутацияны қамтамасыз ету үшін таңбалануы тиіс.

6.2.3 Қозғалысты есепке алу құралы антивандалды IP65 кластағы шаң мен шашыраудан қорғайтын корпуста орнатылуы және келесілерді қамтамасыз етуі тиіс:

- техникалық құралды бөлшектемей қуат элементтерін ауыстыру;
- нақты уақыт режимінде жол қозғалысын жедел бақылау және құралды диагностикалау үшін заманауи коммуникация құралдарын қосу мүмкіндігі.

6.2.4 Деректерді беру жүйесі қалыптасқан ірі деректерді өткізу үшін қажетті арна енін қамтамасыз етуі тиіс.

6.2.5 Қозғалысты есепке алу аспаптары ақпаратты қабылдау және түрлендіру үшін арнайы бағдарламалық жасақтамамен жабдыкталады.

Арнайы бағдарламалық жасақтама қозғалыс қарқындылығының сағаттық есебін жүргізуге және көлік ағынын қажетті қозғалыс құрамына бөлуге, сондай-ақ қозғалыс қарқындылығы мен құрамының бастапқы деректерін қалыптастыруға, сақтауға және беруге мүмкіндік береді.

6.2.6 Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың автоматтандырылған әдісінде қолданылатын техникалық құралдар қозғалыс қарқындылығын есепке алудың бірыңғай жүйесіне біріктіріледі. Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың бірыңғай жүйесінің құрамы ГОСТ 3269 54.1.2.1-тармағында айқындалған.

6.2.7 Көлік трафигін есепке алудың стационарлық пункттеріне қойылатын техникалық талаптар, оның ішінде электрмен жабдықтау параметрлері, сымды және сымсыз деректерді беру мүмкіндіктері, кіріктірілген бағдарламалық жасақтаманың болуы, жұмыс қабілеттілігін қашықтықтан бақылау функциялары және диагностика жүргізу кезінде жұмыстың үздіксіздігін қамтамасыз ету ГОСТ 32965 4.1.2.2-тармағында белгіленген.

6.2.8 Көлік құралдарының детекторлары көлік құралдарын анықтауға және жол желісінің бақыланатын аймақтарында қозғалыс сипаттамаларын анықтауға қызмет етеді. Техникалық-пайдалану сипаттамалары бойынша көлік құралдарының детекторлары ГОСТ 32965 4.1.2.3-тармағында белгіленген талаптарға сәйкес келуі керек.

6.2.9 Қозғалысты есепке алу аспаптары көлік ағынын автоматты режимде кемінде сегіз жолақта бөліп, жүк көтергіштігін ескере отырып, көлік құралдарының мынадай түрлерін тануы тиіс:

- жеңіл автомобильдер;
- жүк көтергіштігі 5 тоннаға дейінгі жүк автомобильдері;
- жүк көтергіштігі 5 тоннадан 12 тоннаға дейінгі жүк автомобильдері мен автопойыздар;

- жүк көтергіштігі 12 тоннадан 20 тоннаға дейінгі жүк автомобильдері мен автопойыздар;
- жүк көтергіштігі 20 тоннадан асатын автопойыздар;
- автобустар.

Көлік ағынының құрамы бойынша ұсынылатын жіктелуі еуропалық ұсынымдармен (Е қосымшасы) үйлестіріледі және осы құжаттың 7-бөлімінде көрсетілген міндеттердің көпшілігін шешуге мүмкіндік береді.

Жол төсемдерінің беріктігін жобалауға және бағалауға байланысты міндеттерді шешу үшін қозғалыс ағынын EUR 13 бөлетін, қозғалыс қарқындылығы мен құрамын, сондай-ақ осьтердің санын, жүк автомобильдері мен автопойыздардың жүк көтергіштігін анықтайтын қозғалысты есепке алу құралдарын пайдалану ұсынылады.

Көлік ағынын көлік құралдарының әртүрлі санына жіктеудің әртүрлі схемалары бойынша алынған қозғалыс қарқындылығының деректерін талдау және салыстыру қажет болған жағдайда көлік ағынын жеңіл автомобильдерге, жүк автомобильдеріне және автопойыздарға, автобустарға бөлу ұсынылады.

6.2.10 Тіркеу құрылғысы ГОСТ 32965 4.1.2.4-тармағында белгіленген талаптарға сәйкес келуі тиіс.

6.2.11 Ақпарат жинақтағыштар ГОСТ 32965 4.1.2.5-тармағында белгіленген талаптарға сәйкес болуы тиіс.

6.2.12 Стационарлық есепке алу пункттерінде деректерді беруге арналған жабдық бастапқы деректерді GIS цифрлық платформаларына, сондай-ақ Жол желісінің цифрлық картасын (ЖЖЦК) және Қазақстан Республикасы Көлік министрлігінің ақпараттық жүйелерін қоса алғанда, өзге де мемлекеттік ақпараттық жүйелерге біріктіру мүмкіндігімен тәулігіне кемінде бір рет ақпарат жинау орталығына автоматты түрде түсуді қамтамасыз етуге тиіс.

6.2.13 Мамандандырылған бағдарламалық жасақтама ГОСТ 32965 4.1.2.7-тармағында белгіленген талаптарға сәйкес келуі тиіс.

6.2.14 Деректердің дәлдігін қамтамасыз ету үшін жабдық тексеруден өтуі тиіс:

- жылына кемінде бір рет;
- профилактикалық немесе жөндеу жұмыстарын жүргізгеннен кейін;
- нәтижелерді салыстыру үшін қозғалыс қарқындылығын визуалды есепке алу әдісін қолдану арқылы.

6.3 Көлік ағындарын модельдеу және болжау

6.3.1 Көлік ағындарын модельдеу және болжау үшін деректерді талдау және болжамдардың дәлдігін арттыру мақсатында Қазақстан Республикасының аумағында сертификаттаудан өткен және қолдануға рұқсат етілген мамандандырылған бағдарламалық өнімдерді пайдалану қажет.

6.3.2 Қолданылатын мамандандырылған бағдарламалық жасақтама бухгалтерлік есеп жүйелерімен, GIS көздерімен біріктірілу мүмкіндігін қамтамасыз етуі, деректерді импорттауды (мысалы, OpenStreetMap-тан) қолдауы керек, сондай-ақ қолданыстағы көлік ағындарын модельдеу, аналитикалық зерттеулер жүргізу, әлеуметтік-экономикалық факторларды есепке алу және көлік схемаларындағы өзгерістер секілді бірқатар функцияларды қамтуы керек. Бұл жағдайда бағдарламалық жасақтама келесі негізгі сипаттамалардың бір бөлігіне немесе жиынтығына ие болуы керек:

- көліктің барлық түрлерін, олардың өзара әрекеттесуін және жергілікті ерекшеліктерін ескере отырып, нақты көлік жағдайын көрсету;
- қозғалыс параметрлерін, қашықтықты, сигналдар мен маневрлерге реакцияны ескере отырып, әрбір жеке көлік құралының мінез-құлқын модельдеу;

ҚР ВЕЖ 7.1-001-2025

- алдын ала модельдеу нәтижелерін графикалық түрде кең баптау мүмкіндіктерімен көрсете отырып, қолданыстағы көлік инфрақұрылымының өткізу қабілетін арттыруға арналған шешімдерді модельдеу;

- дискретті оқиға/агент немесе көп тәсілді имитациялық модельдеу арқылы құру;

- мультимодальды көлік желілерін модельдеу, желілердің өткізу қабілетін оңтайландыру үшін көлік операцияларын егжей-тегжейлі модельдеу, жаңа инфрақұрылымдық жобалар, көлік жүйелері, ақы алу және көлікке инвестициялар стратегиялары;

- сұраныстық көлік модельдерін құру (генерация, тарату, модальды таңдау, желі бойынша тарату), жолдардағы ағынды модельдеу;

- қолданыстағы және жобаланған жол желісі бойынша қозғалыс көлемін болжау, жаңа көлік магистралін салу кезінде көліктік даму сценарийлерін салыстыру немесе қозғалыс сызбасын өзгерту;

- көлік инфрақұрылымын дамытудың ұзақ мерзімді стратегияларын әзірлеу;

- жаңа жолдар мен жол айырықтарының ортақ көлік желісіне әсерін талдау;

- шектеулерді, ақылы жолдарды енгізу, көшелерді жабу, қоғамдық көлікті енгізу салдарын талдау.

6.4 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу нәтижелерін өңдеу және ресімдеу

6.4.1 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу нәтижелерін өңдеу және ресімдеу ГОСТ 32965 4.1.5-тармағында көрсетілген.

6.5 Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың визуалды әдісі

6.5.1 Қозғалыс қарқындылығын есепке алудың визуалды әдісі ГОСТ 32965 4.2-тармағына сәйкес орындалуы тиіс.

7 Қысқа мерзімді есепке алу деректері бойынша қозғалыстың тәуліктік қарқындылығын анықтау

7.1 Қысқа мерзімді байқау есепке алу пункттерінде есепке алу сағат 9⁰⁰-ден 17⁰⁰-ге дейін сегіз сағат бойы жүргізіледі. Қажет болған жағдайда есепке алу сағат 9⁰⁰ - 12⁰⁰ немесе 15⁰⁰-18⁰⁰ аралығында «шың» сағаттарында жүргізілуі мүмкін.

7.2 Қысқа мерзімді есепке алу нәтижелері бойынша (1) формула бойынша эмпирикалық тәуелділіктер бойынша қозғалыстың тәуліктік қарқындылығын есептеуге болады:

Тәуліктік қозғалыс қарқындылығы <1000 авт./тәул. болғанда.

$$N_{\text{тәул.}} = 1,768 * N_{9-17} + 152,3 \quad (1)$$

Тәуліктік қозғалыс қарқындылығы $1000 < N < 3000$ авт./тәул. болғанда (2-4) формулалар бойынша

$$N_{\text{тәул.}} = 1,672 * N_{9-17} + 371,1 \quad (2)$$

$$N_{\text{тәул.}} = 5,3446 * N_{9-12} + 217,27 \quad (3)$$

$$N_{\text{тәул.}} = 4,2962 * N_{15-18} + 356,52 \quad (4)$$

Тәуліктік қозғалыс қарқындылығы $3000 < N < 7000$ авт./тәулік болғанда (5-7) формулалар бойынша

$$N_{тәу.} = 1,9085 * N_{9-17} + 146,61 \quad (5)$$

$$N_{тәу.} = 5,3446 * N_{9-12} + 217,27 \quad (6)$$

$$N_{тәу.} = 4,2962 * N_{15-18} + 356,52 \quad (7)$$

Тәуліктік қозғалыс қарқындылығы 7000 авт./тәул.тен жоғары болғанда (8-10) формулалар бойынша

$$N_{тәу.} = 1,97 * N_{9-17} + 299,9 \quad (8)$$

$$N_{тәу.} = 5,046 * N_{9-12} + 1040 \quad (9)$$

$$N_{тәу.} = 5,401 * N_{15-18} + 136,1 \quad (10)$$

7.3 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу мәліметтері бойынша әр тоқсан және жыл үшін орташа мән анықталады.

7.4 Облыстық жол кәсіпорындары жалпы облыс жолдарындағы қозғалыс қарқындылығы туралы деректерді жинақтайды және оларды бірінші басшының және жауапты орындаушының қолымен әр тоқсанның екінші онкүндігінде жоғары тұрған ұйымға ұсынады. Ақпаратты ұсыну нысаны В қосымшасында берілген.

7.5 Егер қозғалыс қарқындылығын есепке алу тұрақты жүргізілмеген жағдайда, қозғалыстың орташа жылдық қарқындылығын 1-кестеде көрсетілген тиісті маусымдық коэффициентке қандай да бір айдағы қозғалыс қарқындылығын көбейту жолымен анықтауға жол беріледі. Мұндай есептеулер индикативті болып табылады, сондықтан есеп беру құжаттарында есепке алудың қай айында қозғалыс қарқындылығы есептелгенін көрсету қажет.

1-кесте - Жыл айлары және маусымдық коэффициенттердің мәндері

Айлар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Маусымдық коэффициенттер	0,85	1,02	1,12	1,08	0,95	1,04	1,11	1,13	1,09	0,97	0,90	0,74

7.6 Қозғалыс қарқындылығын есепке алу жол төсемелерінің конструкциясын есептеу кезінде, сондай-ақ автомобиль жолдарын реконструкциялау немесе оңалту бойынша жобалық шешімдер қабылдау кезінде қажет.

7.7 Автомобиль жолдары физикалық бірліктерде көрсетілген көлік құралдары қозғалысының есептік қарқындылығына байланысты барлық ұзақтықта немесе жекелеген учаскелерде авт/тәулік немесе жеңіл автомобильдердің шартты санына келтірілген, бірлік/тәулік бірліктерінде ҚР ВН 3.1-001 1-кестесіне сәйкес санаттарға бөлінеді.

7.8 Қысқа мерзімді есепке алу деректері бойынша анықталған тәуліктік қозғалыс қарқындылығының нәтижелері [4] құжатына сәйкес қаржыландыру нормативтеріне қолданылуы мүмкін.

8 Қозғалыс қарқындылығын болжау әдістемесі

8.1 Жалпы ережелер

8.1.1 Жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарындағы қолданыстағы қозғалыс қарқындылығын есептеу және болжау әдістемесі қарастырылып отырған аумақтағы екі корреспондент елді мекендер арасында сапарлар жасайтын, олардың арасындағы қатынастар маңызды болып табылатын автокөлік құралдарының ықтимал санын анықтаудан тұрады. Бұл ретте қозғалыс қарқындылығын болжау қарастырылып отырған аумақтың автомобиль жолдарының тиісті желісінде автокөлік құралдарының қолда бар немесе перспективалы паркінің ағындарын қалыптастыруға дейін азаяды.

8.1.2 Болжау нормативтік сараланған жөндеуаралық мерзімдерге сәйкес есепті кезеңге жүзеге асырылады, олар мыналарды құрайды:

- 14 жылдан 20 жылға дейінгі күрделі типті жамылғы үшін - I санаттағы жолдар үшін;
- 15 жылдан 20 жылға дейінгі күрделі типті жамылғы үшін - II санаттағы жолдар үшін;
- 14 жылдан 20 жылға дейінгі күрделі типті жамылғы үшін - III санаттағы жолдар үшін;
- 11 жылдан 16 жылға дейінгі жеңіл типті жамылғы үшін - III санаттағы жолдар үшін;
- 9 жылдан 14 жылға дейінгі жеңіл типті жамылғы үшін - IV санаттағы жолдар үшін;
- 6 жылдан 10 жылға дейінгі ауыспалы типті жамылғы үшін - IV санаттағы жолдар үшін;
- 6 жылдан 8 жылға дейінгі ауыспалы типті жамылғы үшін - V санаттағы жолдар үшін.

8.1.3 Екі корреспондент елдімекен арасындағы қозғалыс қарқындылығын есептеу кезінде олардың арасындағы ең қысқа қашықтық қатынас уақыты мен жайлылығын ескере отырып белгіленеді.

Осыған байланысты есептеулерде автомобиль жолдары учаскелерінің келтірілген ұзындығы пайдаланылады. Жол учаскелерінің ұзындығын келтіру коэффициенті қарастырылып отырған учаскедегі қозғалыс жылдамдығының эталонды қозғалыс шарттарындағы қозғалыс жылдамдығына қатынасы ретінде белгіленеді.

Автомобиль жолдары учаскелерінің ұзындығын келтіру коэффициентін айқындау кезінде эталондық шарттар ретінде бөлу жолағымен I санаттағы жол бойынша қозғалыс қабылданды.

8.1.4 Қозғалыс қарқындылығын болжау кезінде корреспонденттік пункттердегі халық санының сомасы пайдаланылады. Корреспонденттік пункттердегі халықтың жиынтық саны тең, бірақ оның арақатынасы әртүрлі болған кезде, мысалы (300 мың тұрғын + 300 мың тұрғын және 590 мың тұрғын + 10 мың тұрғын), қозғалыс қарқындылығы әр түрлі болады. Сондықтан қозғалыс қарқындылығын екі корреспондент елді мекендердегі халықтың жиынтық саны бойынша есептеу керек, олар аз елді мекендердегі халық саны бойынша және олардағы халық санының арақатынасы бойынша анықталады.

8.1.5 Қозғалыс қарқындылығы басқа тең жағдайларда, әкімшілік маңыздылығына және корреспондент елді мекендердің бағыныстылығына, яғни олардың көліктік байланысының деңгейіне байланысты.

Осы факторларды ескеру үшін елді мекендерді келесі топтарға бөлу ұсынылады:

- 1 - облыс орталықтары және облыстық бағынысты қалалар;
- 2 - аудан орталықтары және аудандық бағынысты қалалар;
- 3 - басқа қалалар, қалалық үлгідегі ауылдар;
- 4 - басқа елді мекендер.

8.1.6 Жобаларды әзірлеу кезінде қаралатын аумақ Қазақстан Республикасының аумағын және көршілес мемлекеттердің аумақтарын шекаралас облыс орталықтарының немесе қарау аймағы шекара маңы облыс орталықтарының қарау аймағын жабатын ірі

қалалардың халық санымен айқындалатын ауқымдылығына енгізуге тиіс. Бұл ретте Қазақстан Республикасының аумағында 1-2 топтағы елді мекендер, ал көршілес мемлекеттердің аумағында - 1 топтың және халық саны 50 мың тұрғыннан асатын өзге де қалалар есепке алынуға жатады.

8.1.7 Жобаларды әзірлеу кезінде қаралатын аумақ зерттелетін өңірдің аумағын және көрші өңірлердің аумақтарын облыс орталықтарының халық саны бойынша айқындалатын ауқымдылыққа, ал шекара маңы өңірлері қаралған жағдайда - көрші мемлекеттерді қамтуы тиіс. Бұл ретте зерттелетін өңірдің аумағында 1-3 топтағы елді мекендер, ал көршілес өңірлер мен мемлекеттердің аумағында - 1-2 топтағы елді мекендер және халық саны 10 мыңнан асатын өзге де қалалар есепке алынуға жатады.

8.1.8 Жобаларды әзірлеу кезінде қаралатын аумақ зерттелетін субъектінің аумағын және ҚР көршілес субъектілерінің аумағын, ал шекара маңындағы орналасуын қараған жағдайда және көрші мемлекеттердің аумағын облыс орталығының халық саны бойынша айқындалатын ауқымдылыққа енгізуге тиіс. Бұл ретте зерттелетін субъектінің аумағында жалпыға ортақ пайдаланылатын жолдарға шығатын барлық елді мекендер, көршілес субъектілер мен мемлекеттердің аумағында - 1-2 топ және халық саны 4 мың тұрғыннан асатын өзге де қалалар есепке алынуға жатады.

8.1.9 Жекелеген жолды дамытуға инвестицияларды негіздеу кезінде қаралып отырған аумақ Қазақстан Республикасының осы жолмен қызмет көрсетілетін аумағын, ал сыртқы автокөлік байланыстарын қамтамасыз ететін объектілер үшін көрші мемлекеттердің аумақтарын қамтуы тиіс. Қызмет көрсетілетін аумақтың ені қарастырылып отырған жолдан әр бағытта 100 км-ге дейін, ал осы аймақта параллель жолдар болмаған кезде ең жақын параллель жолдарға дейін, бірақ 500 км-ден аспайтын етіп қабылдау керек. Жолға іргелес аумақта барлық елді мекендерді, ал жолдан алыстаған сайын - тек жоғары дәрежелі елді мекендерді ескеру қажет.

Автомобиль жолының нақты учаскесіндегі қозғалыс қарқындылығы елді мекендердің барлық жұптары арасында есептелген қозғалыс қарқындылығын жинақтау арқылы қалыптасады, олардың арасындағы байланыс осы учаскені пайдалану арқылы жүзеге асырылады.

8.1.10 Автокөлік ағындарын қалыптастыруды типтері бойынша жеңіл автомобильдерге, автобустарға және жүк автокөлік құралдарына бөле отырып орындау керек.

8.1.11 Қаралып отырған корреспонденттік пункттер жұбы арасындағы қозғалыс қарқындылығы (11) формула бойынша айқындалады:

$$N_{ij} = \frac{P_p \cdot K_c \cdot Q_l \cdot V_l \cdot t_l \cdot K_l}{1000 \cdot L_{pp}^2} + \frac{P_p \cdot K_c \cdot Q_a \cdot V_a \cdot t_a \cdot K_a}{1000 \cdot L_{pp}^2} + \frac{P_p \cdot K_c \cdot Q_r \cdot V_r \cdot t_r \cdot K_r}{1000 \cdot L_{pp}^\alpha} \quad (11)$$

мұнда N_{ij} - i -ші және j -ші елдімекендер арасындағы қозғалыстың күтілетін орташа жылдық тәуліктік қарқындылығы, авт./тәул.;

P_p - i -ші және j -ші елдімекендердегі халықтың жиынтық келтірілген саны, тұрғын;

K_c - әкімшілік маңыздылығы мен бағыныстылығына қарай айқындалатын i -ші және j -ші елдімекендердің байланыстылық коэффициенті;

Q_l - аумақты жеңіл автомобильдермен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

V_l - эталондық жағдайларда жеңіл автомобильдер қозғалысының орташа жылдамдығы 83 км/сағ. тең деп қабылданады;

t_l - тәулік ішіндегі жеңіл автомобильдердің орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәулік;

K_l - жеңіл автомобильдерді пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

L_{pp} - i -ші және j -ші елдімекендер арасындағы келтірілген арақашықтық, км;

Qa - аумақты автобустармен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

Va - эталондық жағдайларда автобустардың қозғалысының орташа жылдамдығы 60 км/сағ. тең деп қабылданады; та - автобустардың тәулік ішіндегі орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәулік;

Ka - автобустарды пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

Qг - аумақты жүк автокөлік құралдарымен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

Vг - эталондық жағдайларда жүк автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы 75 км/сағ. тең деп қабылданады;

тг - жүк автокөлік құралдарының тәулік ішіндегі орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәулік;

г - жүк автокөлік құралдарын пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

α - жүк автокөлік құралдарының қозғалыс қарқындылығын есептеу кезінде пайдаланылатын дәреже көрсеткіші.

8.1.12 Автомобиль жолдары желісінің учаскелеріндегі қозғалыс қарқындылығы мен жылдамдығы корреспондент елді мекендердің барлық жұптары арасында күтілетін қарқындылықтың бірнеше итерациялық есептеулерін орындау нәтижесінде белгіленеді. Автомобиль жолдары желісінің әрбір учаскесі үшін есептеулер жүргізілгеннен кейін осы жол жағдайларында есептелген қарқындылық ағыны болуы тиіс жылдамдықты анықтайды және оны итерациялық есептеудің ағымдағы қадамында қабылданған жылдамдықпен салыстырады. Егер бұл қозғалыс жылдамдығы 1 км/сағ.-тан асатын болса, осы учаске үшін қозғалыс жылдамдығы мен оның келтірілген ұзындығы қайта қаралады. Автомобиль жолдары желісінің барлық учаскелерін қарастырғаннан кейін есептеу қайталанады.

Итерациялық есептеулер автомобиль жолдары желісінің кем дегенде бір учаскесінде берілген итерация қадамындағы қозғалыс қарқындылығын есептеу кезінде қабылданған жылдамдық осы итерация қадамында алынған қозғалыс қарқындылығымен есептелген жылдамдықтан 1 км/сағ.-тан артық өзгергенше қайталанады, яғни автомобиль жолдары желісінің барлық учаскелерінде қозғалыс жылдамдығы мен қарқындылық арасындағы сәйкестікке қол жеткізгенге дейін.

8.1.13 Осы ведомстволық ережелер жиынтығы бойынша есептелген қозғалыс қарқындылығын осы ВЕЖ сәйкес жол-пайдалану қызметі жүргізетін қозғалыс қарқындылығын есепке алу деректерімен салыстырған жөн. Есептік және нақты деректерді салыстыру нәтижелері бойынша есептеу нәтижелерінің дұрыстығы және есептеу кезінде пайдаланылған бастапқы деректердің қозғалыс қарқындылығын түзету қажеттілігі туралы қорытынды жасалады.

8.1.14 Бұл әдіс 20 жылға дейінгі кезеңге қарқындылықты болжау мәселелерін шешуде, сондай-ақ жаңа құрылыс кезінде ықтимал қозғалыс қарқындылығын болжауда қолданылады.

8.2 Бастапқы деректерді дайындау

8.2.1 *i*-ші және *j*-ші корреспондент елді мекендер үшін халықтың келтірілген жиынтық саны олардағы халық санының арақатынасына байланысты айқындалады:

- үлкен елді мекендегі халық санының ($P_{\max}$) кіші елді мекендегі халық санына ($P_{\min}$) қатынасы 7,38-ден аз болған кезде - (12) формула бойынша анықталады:

$$P_p = (I_n \left(\frac{P_{\max}}{P_{\min}} \right) + 2) P_{\min} \quad (12)$$

қалған жағдайларда (13) формула бойынша:

$$P_p = 4 \times P_{\min} \quad (13)$$

8.2.2. i -ші және j -ші корреспондент елді мекендер арасындағы байланыс коэффициенті K_c олардың әкімшілік маңыздылығына және 2-кесте бойынша бағыныстылығына байланысты айқындалады.

2-кесте – Байланыстылық коэффициентінің мәні

Бірінші елді мекеннің әкімшілік маңызы	Елді мекендердің аумақтық тиесілігі	Екінші елді мекеннің әкімшілік маңыздылығына байланысты K_c коэффициентінің мәні		
		Облыс орталығы	Аудан орталығы	Жергілікті пункт
Облыс орталығы	Бір аумақ	-	1,0	0,4
	Әр түрлі аумақтар	0,4	0,3	0,1
Аудан орталығы	Бір аумақ	1,0	0,7	0,1
	Бір аудан	-	-	0,3
	Әр түрлі аумақтар	0,3	0,3	0,1
Жергілікті пункт	Бір аумақ	0,4	0,1	0,1
	Бір аудан	-	0,3	0,1
	Әр түрлі аумақтар	0,1	0,1	0,1

8.2.3 Қолданыстағы қозғалыс қарқындылығын есептеу кезінде автокөлік құралдарының тиісті типтерімен қанығу деңгейінің көрсеткіштері статистикалық есептілік деректері немесе әрбір облыс үшін ҚР жол полициясы материалдары негізінде белгіленеді. Бағдарламаларды әзірлеу және жекелеген объектілерге инвестицияларды негіздеу кезінде зерттелетін аумақ үшін автокөлік құралдарының тиісті типтерімен қанықтырудың бірыңғай деңгейін қабылдау қажет.

8.2.4 Бағдарламаларды әзірлеу кезінде тиісті облыстар үшін деректерді қабылдап, шағын елді мекендердің есепке алынбауынан туындайтын қатенің орнын толтыру үшін оларды тиісінше 30 және 60 %-ға ұлғайту қажет.

8.2.5 10 жылдық перспективада қозғалыс қарқындылығын болжау кезінде жеңіл автомобильдермен қанықтыру деңгейін 1,4-1,6 есе және жүк автокөлік құралдарымен - 1,3-1,5 есе, ал 20 жылдық перспективада - тиісінше 2,0-2,4 есе және 1,6-1,8 есе арттыру ұсынылады. Басқа перспективалық кезеңдерге қозғалыс қарқындылығын болжау кезінде аталған көрсеткіштерді интерполяция және экстраполяция негізінде көрсетілген деректерге сүйене отырып қабылдау керек.

8.2.6 Жеңіл автомобильдердің тәулік ішіндегі орташа жұмыс ұзақтығын 1 сағ./тәулікке тең деп қабылдау керек.

8.2.7 Жұмыс күндері жеңіл автомобильдерді пайдалануды сипаттайтын коэффициент (14) формула бойынша анықталады:

$$K_{\text{л}} = 1 - (D_{\text{н}} + D_{\text{р}}) \quad (14)$$

мұнда, $D_{\text{н}}$ - статистикалық есептілік материалдарында ескерілген, бірақ техникалық ақауларға байланысты пайдаланылмайтын автомобильдердің үлесі (деректер болмаған жағдайда 0,15 тең деп қабылдауға болады);

$D_{\text{р}}$ - сәуір-қазан айлары аралығында саяжай учаскелеріне шығу үшін рекреациялық мақсаттармен, сондай-ақ жексенбі және мереке күндері ғана басқа мақсаттармен

ҚР ВЕЖ 7.1-001-2025

пайдаланылатын автомобильдер үлесінің жартысы (деректер болмаған жағдайда 0,1-ге тең деп қабылдауға болады).

8.2.8 Автобустардың орташа жұмыс ұзақтығы (15) формула бойынша анықталады:

$$t_a = T_{на} - 2 \quad (15)$$

мұнда $T_{на}$ - нарядтағы автобустардың орташа жұмыс ұзақтығы, сағ.;

2 - жүргізушілердің түскі ас пен демалысы кезінде автобустардың орташа тоқтау ұзақтығы, сағ.

8.2.9 Автобустарды пайдалануды сипаттайтын коэффициент (16) формула бойынша анықталады:

$$K_a = \Gamma_a \times K_{ва} \quad (16)$$

мұнда Γ_a - автобустардың дайындық коэффициенті (статистикалық есептілік немесе жол полициясы материалдарында ескерілгендердің техникалық жарамды үлесі);

$K_{ва}$ - автобустардың желіге шығу коэффициенті.

8.2.10 Жүк автокөлік құралдарының орташа жұмыс ұзақтығы (17) формула бойынша анықталады:

$$t_{г} = T_{нг} - 1,5 \quad (17)$$

мұнда $T_{нг}$ - нарядтағы жүк автокөлік құралдарының орташа жұмыс ұзақтығы, сағ.;

1,5 - жүргізушілердің түскі ас пен демалысы кезінде жүк автокөлік құралдарының орташа тоқтау ұзақтығы, сағ.

8.2.11 Жүк автокөлік құралдарын пайдалануды сипаттайтын коэффициент (18) формула бойынша анықталады:

$$K_{г} = \Gamma_{г} \times K_{вг} \quad (18)$$

мұнда $\Gamma_{г}$ - жүк автокөлік құралдарының дайындық коэффициенті (статистикалық есептілік материалдарында немесе жол полициясының деректерінде ескерілгендердің техникалық жарамды үлесі);

$K_{вг}$ - жүк автокөлік құралдарының желіге шығу коэффициенті.

8.2.12 Нарядтағы жұмыстың орташа ұзақтығы, автобустар мен жүк автокөлік құралдарының дайындығы мен желіге шығу коэффициенттері аумақтық статистикалық деректерге сәйкес қабылданады

8.2.13 Статистикалық деректер болмаған жағдайда жеңіл автомобильдермен қанықтыру деңгейін 90-110-ға тең, автобустармен - 3 және жүк автокөлік құралдарымен 20-22 авт./мың тұрғынға тең қабылдауға болады. Нарядындағы автобустар жұмысының орташа ұзақтығын Қазақстан бойынша орташа мәнге - 11,6 сағатқа, ал жүк автокөлік құралдары үшін - 9,1 сағатқа тең деп қабылдауға болады. Жүк автокөлік құралдарын ағымдағы жағдайда пайдалану коэффициентін 0,25-ке, ал перспективада 0,5-0,6-ға, ағымдағы күйдегі автобустарды пайдалану коэффициентін 0,6-ға, ал перспективада 0,7-0,8-ге тең деп қабылдауға болады.

8.3 Корреспонденттік пункттер арасындағы берілген қашықтықты анықтау

8.3.1 Корреспондент елді мекендер арасындағы келтірілген қашықтық (19) формула бойынша оларды қосатын автомобиль жолдары учаскелерінің келтірілген ұзындықтарының қосындысы ретінде айқындалады:

$$L_{\text{пр}} = \sum L_z \quad (19)$$

мұнда L_z - z -ші учаскенің келтірілген ұзындығы, км.

Елді мекендер арасындағы қашықтық 10 км-ден кем болған кезде 10 км-ге тең қашықтық қабылданады.

8.3.2 Участке ретінде елді мекендер, қиылыстар болып табылатын немесе автокөлік құралдарының қозғалыс жылдамдығына әсер ететін жолдың техникалық параметрлері өзгертін нүктелер арасындағы автомобиль жолының бөлігі қабылданады.

8.3.3 Автомобиль жолы учаскесінің келтірілген ұзындығы (20) формула бойынша жергілікті жағдайлармен оның төмендеуін ескере отырып, эталондық және нақты учаскедегі жүк автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығының арақатынасы бойынша айқындалады:

$$L_z = L_{\phi} \cdot \left(\frac{V_r}{V_z \cdot dV \cdot dR} \right)^{0.4} \quad (20)$$

мұнда L_{ϕ} - z -ші учаскенің нақты ұзындығы, км;

V_z - жолдың z -ші учаскесіндегі жүк автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы, км/сағ.;

dV - елдімекендерде қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті;

dR - қозғалысты реттеу объектілерінің қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті.

8.3.4 Бірінші итерация кезінде қозғалыстың орташа жылдамдығы ретінде автомобиль жолы учаскесінің тиісті техникалық параметрлері кезінде өтетін орташа жүк көтергіштігі бар жалғыз жүк автокөлік құралдарының орташа жылдамдығы қабылданады. Бұл жылдамдықты автомобиль жолдарының көліктік-пайдалану сапасын бағалаудың қолданыстағы әдістемелеріне сәйкес анықтау керек. Жол учаскелерінің техникалық параметрлері (тегістігі, ілінісу коэффициенті және т.б.) белгілі бір санаттарға сәйкес болған кезде бұл жылдамдықты 3-кесте бойынша қабылдауға болады.

3-кесте - Жүк автокөлік құралдарының еркін қозғалысының орташа жылдамдығы

Жол учаскесінің санаты	Жүк автокөлік құралдарының еркін қозғалысының орташа жылдамдығы, км/сағ.
Ia	90
Iб: бөлу жолағымен бөлу жолағынсыз	83 75
II	65
III	60

3-кестенің соңы

Жол учаскесінің санаты	Жүк автокөлік құралдарының еркін қозғалысының орташа жылдамдығы, км/сағ.
IV	55
V	50

8.3.5 Елді мекендерге іргелес автомобиль жолдарының учаскелерінде қозғалыс жылдамдығы елді мекендердің жергілікті автомобильдерінің қозғалысына байланысты елді мекеннің әсерін ескере отырып белгіленеді, ол үшін елді мекендегі қозғалыс жылдамдығының төмендеу коэффициенті және елді мекеннің әсер ету аймағының ұзындығымен айқындалады.

8.3.6 Жергілікті көлік есебінен елді мекендердегі қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті ондағы халық санына байланысты айқындалады, P , тұрғын:

- халық саны 3 мың тұрғын және одан көп болғанда (21) формула бойынша:

$$dV = 0,8 - 0,0434 (\ln(P) - 11,51) \quad (21)$$

- халық саны 3 мың тұрғыннан аз болса - 0,95-ке тең деп қабылданады.

Елді мекеннің әсер ету аймағының ұзындығы, L_v , км, ондағы халық санына байланысты формулалар бойынша анықталады:

- халық саны 100 мың тұрғын және одан көп болғанда (22) формула бойынша:

$$L_v = \ln(P) \quad (22)$$

- халық саны 100 мың тұрғыннан аз болғанда (23) формула бойынша:

$$L_v = \ln(P) / (12,51 - \ln(P)) \quad (23)$$

Елді мекендердің орталықтарына іргелес учаскелердегі қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенттерінің мәндері және олардың тиісті санында елді мекендердің ықпал ету аймағының ұзындықтары 4-кестеде келтірілген.

4-кесте - Елді мекендегі қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті

Елдімекендегі халық саны, тұрғын	Елді мекендегі қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті, dV	Елді мекеннің әсер ету аймағының ұзындығы L_v , км
10000000	0,6	16,1
1000000	0,7	13,8
100000	0,8	11,5
10000	0,9	2,8
3000	0,95	1,7
1000	0,95	1,2
100	0,95	0,6
10	0,95	0,2

8.3.7 Елді мекендердің орталықтарына іргелес жатқан автомобиль жолдары учаскелерінің ұзындығы, әдетте, елді мекендердің ықпал ету аймақтарының ұзындығына

тең емес. Осыған байланысты формулаларды қолдана отырып, осы жол учаскелерінде қозғалыс жылдамдығының төмендеу коэффициентін түзету қажет:

- әсер ету аймақтарында жол учаскелерінің ұзындығы көп болғанда (24) формула бойынша:

$$dV = dV \times L\phi / L_B \quad (24)$$

- әсер ету аймақтарында жол учаскелерінің ұзындығы аз болғанда (25) формула бойынша:

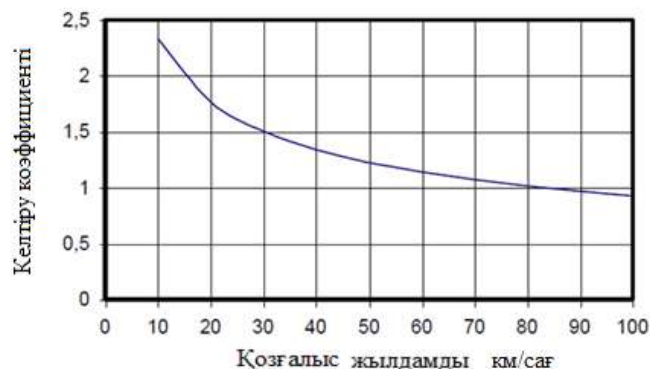
$$dV = (L_B \times dV + L\phi - L_B) / L\phi \quad (25)$$

8.3.8 Екі корреспонденттік пунктті қосатын автомобиль жолдарының учаскелері үшін қозғалыс жылдамдығының төмендеу коэффициенті пункттердің әрқайсысы үшін алынған жылдамдықтың төмендеу коэффициенттерін көбейту арқылы анықталады.

8.3.9 Елдімекендердің аумағы арқылы өтетін автомобиль жолдарының учаскелері үшін, сондай-ақ құрылыс салуға дейінгі қашықтықтың қозғалыс жылдамдығына, елді мекеннің көшелері мен жолдарының техникалық жай-күйіне және елді мекеннің көше-жол желісінің дамуына әсерін ескеру қажет. Осы себептерге байланысты көптеген елді мекендердегі қозғалыс жылдамдығы сағатына 20-30 км құрайды.

8.3.10 Қаралып отырған жолда бағдаршамдық реттеу объектілері бар реттелетін қиылыспен немесе елді мекенмен шектелген автомобиль жолдарының учаскелері үшін қозғалысты реттеу объектілерінің қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті (dR) 0,8-ге тең деп қабылданады. Егер жол учаскесінде екі жағынан бағдаршамдық реттеу объектілері болса, dR 0,65-ке тең деп қабылданады. Басқа жағдайларда ол 1,0-ге тең деп қабылданады.

8.3.11 Автокөлік құралдарының қозғалыс жылдамдығына байланысты автомобиль жолы учаскесінің нақты ұзындығын келтіру коэффициентінің мәнін анықтауға мүмкіндік беретін кесте 1-суретте көрсетілген.



1-сурет - Жол учаскесінің ұзындығын келтіру коэффициентінің автокөлік құралдарының қозғалыс жылдамдығына тәуелділігі

8.3.12 «а» жүк автокөлік құралдарының қозғалыс қарқындылығын есептеу кезінде елдімекендер арасындағы келтірілген қашықтық кезіндегі дәреже көрсеткіші осы қашықтыққа байланысты айқындалады:

- 63 км және одан көп қашықтықта - 2-ге тең деп қабылданады;
- 63 км-ден аз қашықтықта (26) формула бойынша анықталады:

$$a = 1,74 + 17 / (2 + L_{пр}) \quad (26)$$

8.4 Жүк автокөлік құралдарының құрылымын болжау

8.4.1 Жүк айналымын болжау үшін жүк автокөлік паркін орташа жүк көтергіштігі бойынша топтарға біріктірген жөн: 1-1,0 т; 2 - 2,5 т; 3 - 4,0 т; 4 - 7,0 т; 5 - 10,0 т; 6 - автопоездар.

8.4.2 Корреспондент елдімекендер арасындағы қашықтық 500 км және одан аз болған кезде жүк автокөлік құралдарының тиісті топтарының үлесін мынадай эмпирикалық формулалар (27-32) бойынша айқындауға болады:

$$1\text{-топ} - C_{к1} = 0,47 - 0,0008 \times L_{пр} \quad (27)$$

$$2\text{-топ} - C_{к2} = 0,22 - 0,0003 \times L_{пр} \quad (28)$$

$$3\text{-топ} - C_{к3} = 0,09 - 0,00005 \times L_{пр} \quad (29)$$

$$4\text{-топ} - C_{к4} = 0,08 - 0,00005 \times L_{пр} \quad (30)$$

$$5\text{-топ} - C_{к5} = 0,1 + 0,0001 \times L_{пр} \quad (31)$$

$$6\text{-топ} - C_{к6} = 0,04 + 0,0011 \times L_{пр} \quad (32)$$

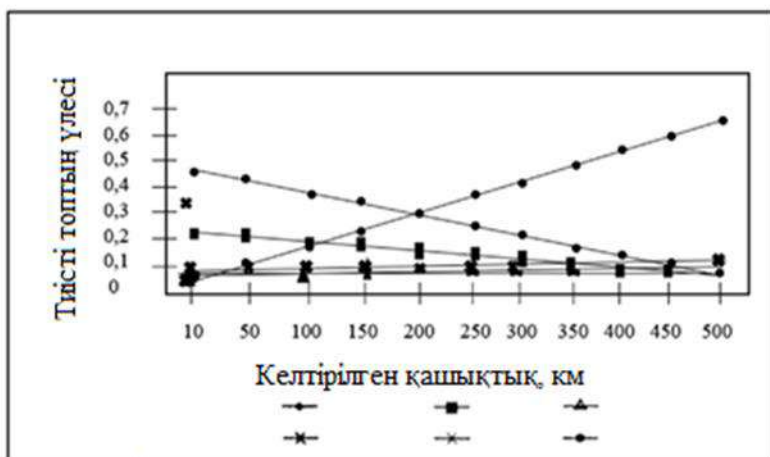
мұнда C_k - i -ші және j -ші елдімекендер арасында тасымалдауды орындайтын жүк автокөлік құралдарының үлесі;

$C_{к1} - C_{к6}$ мәндер қосындысы барлық жағдайлар үшін 1-ге тең болуы керек.

Елді мекендер арасындағы арақашықтық 500 км-ден асқан кезде қозғалыс қарқындылығын қалыптастырудағы тиісті топтардың үлесі 500 км-ге тең арақашықтықтағыдай қабылданады.

Елді мекендер арасындағы арақашықтық 500 км-ден асқан кезде қозғалыс қарқындылығын қалыптастырудағы тиісті топтардың үлесі 500 км-ге тең арақашықтықтағыдай қабылданады.

Корреспондент пункттер арасындағы қашықтыққа байланысты автокөлік құралдарының тиісті топтарын пайдалануды бөлу кестесі 2-суретте көрсетілген.



2-сурет - Корреспонденттік пункттер арасындағы келтірілген қашықтыққа байланысты жүк автокөлік құралдарының тиісті топтарын пайдалануды бөлу

8.4.3 Жүк автокөлік құралдары паркінің құрылымы елдегі орташа көрсеткіштерден айтарлықтай ерекшеленетін аумақтар үшін оларды пайдалануды бөлу қажет болған жағдайда қолданыстағы және перспективалық құрылымға сүйене отырып нақтылануы керек. Бұл ретте жүк автокөлік құралдарының тиісті топтарының үлесі тиісті топтардың үлесін азайта немесе ұлғайта отырып, ағынның нақты құрылымы бойынша белгіленеді. Жүк автокөлік құралдарының қозғалыс қарқындылығын топтарға бөлу кезіндегі негізгі шарт корреспонденттік пункттер арасындағы қашықтықтың барлық ауқымындағы барлық топтардың үлесі сомасының бірлігіне теңдік болып табылады.

8.5 Есептеулерді орындаудың реттілігі

8.5.1 Бастапқыда қарастырылып отырған аймақтың шекарасы белгіленеді, яғни зерттелетін аумаққа кірмейтін тиісті елді мекендер есепке алынатын аумақ анықталады. Шекара аумақтық бағдарламаларды әзірлеу кезінде аумақтық орталықтың басқа елді мекендермен немесе өңірлік және ұлттық бағдарламаларды әзірлеу кезінде зерттелетін аумақтың аумақтық орталықтарының хат-хабарларын есепке алуға жататын аймақтың радиусы (R_y , км) бойынша белгіленеді. Бұл жағдайда осы аймақтардың радиусы (33) формуласы бойынша анықталады:

$$R_y = 7 \times (\ln(P_{\max}))^2 \quad (33)$$

8.5.2 Есептеулерді ірі елдімекендерден бастаған жөн. Бірінші кезекте қабылданған елді мекеннің R_y аз қашықтықта орналасқан барлық елдімекендермен және маңызды болып табылатын корреспонденциялармен байланысы бойынша қарқындылық есебі орындалады. Қаралып отырған елдімекеннің барлық басқа елді мекендермен корреспонденциясын талдағаннан кейін келесі елдімекенді қарауға көшу қажет.

8.5.3 Корреспонденциялық елдімекендердің жұбы арасында есептелген қозғалыс қарқындылығы автомобиль жолдарының арасындағы ең қысқа байланысты құрайтын барлық учаскелеріне автокөлік құралдарының типтері мен топтары бойынша жинақталады. «Шахмат» корреспонденцияларын алу үшін қозғалыс қарқындылығы мүдделі елдімекендер немесе елдімекендер тобы арасында бөлек жинақталады.

8.5.4 Іштегі аумақтық ағындарды, транзиттік ағындарды (зерттелетін аумаққа қатысты) және зерттелетін аумақтың басқа аумақтармен байланысы бойынша ағындарды бөлу мақсатында аумақтық жол бағдарламаларын әзірлеу кезінде автомобиль жолдары учаскелеріндегі қозғалыс қарқындылығын корреспондент елді мекендердің аумақтық тиістілігіне қарай үш топқа жинақтаған жөн.

8.5.5 Қозғалыс қарқындылығын қалыптастыру барлық маңызды корреспонденцияларды қарау кезінде аяқталады.

8.5.6 Автомобиль жолдарының учаскелерінде автокөлік құралдарының күтілетін қозғалыс қарқындылығын есептеудің бірінші итерациясын орындағаннан кейін, еркін қозғалыс жағдайларына сүйене отырып, осы ағынның еркін жылдамдықпен жүру мүмкіндігі бағаланады. Күтілетін қарқындылықтағы автокөлік құралдары ағынының қозғалысы қозғалыс жылдамдығының төмендеуімен қатар жүретін учаскелерде ағынның осы қарқындылықта осы жол-көлік жағдайларында болуы тиіс қозғалыс жылдамдығын анықтау және осы жылдамдыққа сүйене отырып, учаскенің келтірілген ұзындығын түзету қажет.

8.5.7 Қозғалыс қарқындылығы мен жылдамдығы арасындағы сәйкестікті бағалау жолаққа келетін жеңіл автомобильдерге келтірілген сағаттық қарқындылық бойынша жүргізілуі тиіс. Қозғалыстың орташа жылдық тәуліктік қарқындылығынан максималды

сағаттық қарқындылығына өту үшін тәулік ішінде қозғалыс қарқындылығының таралуы туралы деректер болмаған кезде 0,076-ға тең коэффициентті пайдалануға болады.

8.5.8 Қабылданған жылдамдықпен күтілетін қарқындылық ағынының қозғалу мүмкіндігін тексеруді бір жолаққа күтілетін қозғалыс қарқындылығы сағатына келтірілген 300 автомобильден асатын автомобиль жолдарының барлық учаскелері үшін жүргізу қажет.

8.5.9 Автомобиль жолдарының барлық учаскелеріндегі қозғалыс қарқындылығы мен жылдамдығы арасындағы сәйкестікті бағалағаннан кейін, қажет болған жағдайда автомобиль жолдары учаскелерінің жылдамдығы мен келтірілген ұзындығын түзетуден кейін автомобиль жолдары желілеріндегі жаңа күтілетін қозғалыс қарқындылығы есептелінеді. Содан кейін қозғалыс қарқындылығы мен жылдамдығының сәйкестігін бағалау қайтадан орындалады. Бұл процедуралар зерттелетін желінің автомобиль жолдарының барлық учаскелерінде күтілетін қарқындылықты есептеу кезінде қабылданған және осы қарқындылықта анықталған қозғалыс жылдамдығы 1 км/сағ.-тан аспайтын, яғни қозғалыс жылдамдығы мен қарқындылығы теңестірілгенге дейін қайталанады.

8.5.10 Автомобиль жолдары желісінің ағымдағы жай-күйі және автомобиль көлігінің ағымдағы көрсеткіштері кезінде есептелген қозғалыс қарқындылығының мәндерін есептеу нәтижелерінің дұрыстығын тексеру мақсатында нақты қозғалыс қарқындылығымен салыстырған жөн. Әдетте, жеткілікті шеберлікпен есептеу нәтижелері нақты қозғалыс қарқындылығымен жақсы үйлеседі. Алайда, кейде айырмашылықтар айтарлықтай болуы мүмкін.

Егер нақты және есептелген қозғалыс қарқындылығы арасындағы айырмашылық 10-15 %-дан асса, елеулі айырмашылықтар қарастырылады. Бұл жағдайда айырмашылықты бір учаскеде емес, бірнеше учаскелерде ескеру қажет. Есептелген мәліметтердің нақты қозғалыс қарқындылығына сәйкес келмеуі келесі себептерге байланысты болуы мүмкін.

1. Егер айырмашылық бір немесе бірнеше іргелес жерлерде байқалса:

- учаскенің (учаскелердің) техникалық параметрлерін есептеу кезінде қабылданған нақты параметрлерге сәйкес келмеуі (мысалы, егер есептеулер кезінде III санаттағы техникалық параметрлері бар жол учаскесі қабылданса, ал іс жүзінде жол қиыршық тасты жамылғысы болса немесе тегістік көрсеткіштері бойынша ол қанағаттанарлықсыз жағдайда болса, қозғалыс қарқындылығы 2-3 есе өзгеруі мүмкін);

- өз кірме жолдары жоқ кәсіпорынның жол учаскелері бойынша технологиялық тасымалдауды жүзеге асыруы (мысалы, өз өнімін станцияға жалпыға ортақ пайдаланылатын жол арқылы тасымалдайтын қиыршық тас өндіру және қайта өңдеу зауыты);

- қозғалыс қарқындылығын дұрыс есепке алмау (қозғалыстың орташа жылдық тәуліктік қарқындылығы ретінде төрт маусымда ескерілген қарқындылық сомасы берілген, яғни 4 есе жоғары болған жағдайлар атап қарастырылды);

- есептеулерде есепке алынбаған автомобиль жолдарының немесе елдімекендердің болуы;

- қозғалыс қарқындылығын есепке алу кезеңінде жол учаскелерінде жөндеу жұмыстарының жүргізілуі.

2. Егер айырмашылық жолдардың бүкіл желісінде байқалса, себептер, әдетте, есептеу кезінде қабылданған автокөлікті пайдалану көрсеткіштерінің сәйкес келмеуі болуы мүмкін.

Сәйкессіздік себептерін анықтағаннан кейін, егер бұл бастапқы деректерге байланысты болса және есептеулер қайталанса, олар жойылады. Бұл ретте, әдетте, автомобильдендіру және автокөлікпен қанықтыру көрсеткіштері түзетіледі, егер сәйкессіздік жеңіл автомобильдер бойынша да, жүк автокөлік құралдары бойынша да байқалса немесе жүк автокөлік құралдарының шығу коэффициенті айырмашылық олар үшін ғана байқалса түзетіледі. Егер сәйкессіздік жалпы пайдаланылатын жолдарда технологиялық тасымалдарды жүзеге асырумен байланысты болса, онда бұл

тасымалдардың көлемі ВҚН 42 сәйкес олардың қозғалыс қарқындылығы негізінде анықталады, содан кейін ол осы тасымалдаулар жүзеге асырылатын жол учаскелеріне қатаң бекітіледі.

8.5.11 Қозғалыс қарқындылығын болжау кезінде қарапайым және түсінікті формулалар қолданылады, бұл есептеулерді орындау кезінде үлкен қиындықтар туғызбайды. Сонымен қатар, негізгі қиындықтар корреспондент елдімекендердің көптеген жұптары арасындағы берілген ең қысқа қашықтықтарды анықтау және автокөлік құралдарының жолдарды жүктеуін ескере отырып, оларды қайта анықтау қажеттілігімен байланысты. Заманауи есептеу құралдарын пайдаланбай, мұндай мәселені шешу көп уақытты қажет етеді.

Осыған байланысты қозғалыс қарқындылығын болжау үшін автомобиль жолдары учаскелерінің техникалық параметрлері және елді мекендер туралы қажетті ақпаратты қамтитын құрылатын мәліметтер базасы негізінде есептеулер жүргізетін мамандандырылған бағдарламалық кешендерді қолданған жөн.

8.6 Жүк және жолаушылар тасымалы көрсеткіштерін есептеу

8.6.1 Қозғалыс қарқындылығын болжау процесінде жүк және жолаушылар тасымалының келесі көрсеткіштерін анықтауға болады:

- жүк және жолаушылар тасымалының көлемі;
- жүк және жолаушылар тасымалын орындау кезіндегі көлік жұмысы;
- жеңіл автомобильдер мен автобустар жолаушылары үшін жол жүру уақытының шығындары.

Бұл көрсеткіштерді жол жобаларына инвестициялардың техника-экономикалық негіздемелерін орындау кезінде негіз ретінде пайдалануға болады.

8.6.2 Жүк және жолаушылар тасымалы көлемін есептеу бір мезгілде корреспондент елдімекендер жұбы арасындағы қозғалыс қарқындылығын есептеумен жүзеге асырылады. Автомобиль жолдарының көптеген учаскелері қозғалыс қарқындылығы мен жылдамдығын теңестіру үшін бірнеше итерациялық қадамдарды қажет ететіні белгілі болған жағдайда бұл есептеулер қозғалыс қарқындылығын есептеудің екінші немесе үшінші қадамынан кейін жүргізілуі керек.

8.6.3 Корреспондент елдімекендер арасындағы жүк тасымалының көлемі (34) формула бойынша анықталады:

$$G_{ij} = \sum (N_{kij} q_k \times K_{kf} K_{kp}) \times N_p \quad (34)$$

мұнда G_{ij} - i -ші және j -ші елдімекендер арасындағы жүк тасымалының көлемі, т/жыл;
 N_{kij} - i -ші және j -ші елдімекендер арасындағы k -ші топтағы жүк автокөлік құралдарының қозғалыс қарқындылығы, авт./тәул.;

q_k - k -ші топтағы жүк автокөлік құралдарының жүк көтергіштігі, т;

K_{kf} - k -ші топтағы жүк автокөлік құралдарының жүк көтергіштігін пайдалану коэффициенті;

K_{kp} - k -ші топтағы жүк автокөлік құралдарының жүрісін пайдалану коэффициенті;

N_p - жылдың жұмыс күндерінің саны тиісті жылға арналған ҚР өндірістік күнтізбесіне сәйкес қабылданады.

Жүк тасымалының жалпы көлемі елдімекендердің барлық қаралатын жұптары арасындағы тасымалдау көлемін жинақтау жолымен айқындалады. Қажет болған жағдайда тиісті аудандардың елдімекендері арасындағы тасымалдау көлемін қорытындылауға болады. Бұл жағдайда жүк тасымалының ауданаралық көлемін алуға және олар болған жағдайда оларды нақты деректермен салыстыруға болады.

ҚР ВЕЖ 7.1-001-2025

Егер есептеу кезінде жүк көтергіштігі мен жүруді пайдалану коэффициенттерінің бірыңғай мәндері қолданылса, алдымен жүк автокөлік құралдарының жалпы тәуліктік жүк көтергіштігін анықтап, содан кейін жүк тасымалының жылдық көлемін анықтаған жөн, яғни жүру мен жүк көтергіштігін пайдалану коэффициенттерін ескерген жөн.

8.6.4 Корреспондент елдімекендер арасында жасалатын жүк көліктік жұмыс $P_{Гij}$, т-км, (35) формула бойынша анықталады:

$$P_{Гij} = G_{Гij} \times L_{фij} \quad (35)$$

мұнда $L_{фij}$ - і-ші және j-ші елдімекендер арасындағы байланыстың нақтық ұзындығы, км.

Жалпы жүк көліктік жұмыс елдімекендердің барлық қарастырылған жұптары арасындағы көлік жұмысын қорытындылау нәтижесінде анықталады.

8.6.5 Корреспондент елдімекендер арасында жеңіл автомобильдермен орындалатын жолаушылар тасымалының көлемі (36) формула бойынша айқындалады:

$$G_{Лij} = N_{Лij} \times N_{л} \times Q_{г.расчет} \quad (36)$$

мұнда $G_{Лij}$ - жеңіл автомобильдермен орындалатын і-ші және j-ші елдімекендер арасындағы жолаушыларды тасымалдау көлемі, жол./жыл;

$N_{Лij}$ - і-ші және j-ші елдімекендер арасындағы жеңіл автомобильдер қозғалысының қарқындылығы, авт./тәул.;

$N_{л}$ - жүргізушілерді ескере отырып, жеңіл автомобильдердегі жолаушылардың орташа саны, жол./авт. (2,1 жол./авт.-ге тең орташа мәнді қабылдауға болады);

$Q_{г.расчет}$ - жолаушылар тасымалы есептелетін жылдағы күндер саны екі ай ішінде жолаушылардың нақты тасымалданған санының нәтижелері бойынша айқындалады және (36.1) [5] формуласы бойынша анықталады:

$$Q_{г.расчет} = (Q \text{ мес}/2) \times 12 \quad (36.1)$$

мұнда Q - 2 ай ішінде нақты тасымалданған жолаушылар саны;

12 - жылдағы айлар саны.

Ескертпе - Қолданыстағы маршруттың бір жылға арналған жолаушыларды тасымалдаудың болжамды көлемі (саны) осы маршрут бойынша өткен жылы жолаушыларды тасымалдау көлеміне қарай айқындалады және $Q_{г}$ факт. ретінде пайдаланылады.

Жолаушылар тасымалының жалпы көлемі елдімекендердің барлық қарастырылған жұптары арасындағы тасымалдау көлемінің қосындысы нәтижесінде анықталады.

8.6.6 Корреспондент елдімекендер арасында автобустармен орындалатын жолаушылар тасымалының көлемі (37) формула бойынша айқындалады:

$$G_{aij} = N_{aij} \times W \times N_a \times Q_{г.расчет} \quad (37)$$

мұнда G_{aij} - автобустармен орындалатын і-ші және j-ші елдімекендер арасындағы жолаушылар тасымалының көлемі, жол./жыл;

N_{aij} - і-ші және j-ші елді мекендер арасындағы автобустар қозғалысының қарқындылығы, авт./тәул.;

W - автобустардың орташа сыйымдылығы, жол./авт. (35 жол./авт. Тең орташа мәнді қабылдауға болады.);

N_a - автобустардың толу коэффициенті;

Qr.расчет - жолаушылар тасымалы есептелетін жылдағы күндер саны (36.1).

Автобустармен орындалатын жолаушылар тасымалының жалпы көлемі елдімекендердің барлық қаралған жұптары арасындағы тасымалдау көлемінің қосындысы нәтижесінде айқындалады.

8.6.7 Корреспондент елдімекендер арасында жеңіл автомобильдермен немесе автобустармен жасалатын жолаушылар көлігі жұмысы R_{pij} , жол.-км, (38) формула бойынша анықталады:

$$R_{pij} = G_{aij} \times L_{fij} \quad (38)$$

Жеңіл автомобильдермен немесе автобустармен орындалатын жолаушылар көлігі жұмысының жалпы көлемі олардың елдімекендердің барлық қарастырылған жұптары арасындағы көлік жұмысын қорытындылау нәтижесінде анықталады.

8.6.8 Жеңіл автомобильдер мен автобустар жолаушыларының жол жүру уақытының шығындары автомобильдер мен автобустар қозғалысының қарқындылығын және автомобиль жолдарының барлық учаскелеріндегі ағынның жылдамдығын талдау негізінде қозғалыс қарқындылығын есептеу аяқталғаннан кейін анықталады.

Жеңіл автомобильдер жолаушыларының уақыт шығындары (39) формула бойынша анықталады:

$$T_l = \sum (L_{fz} / (V_z \times 1,2) \times N_{Lz} \times N_l) \times 350 \quad (39)$$

мұнда T_l - жеңіл автомобиль жолаушыларының жол жүру уақытының шығындары, сағ./жыл;

L_{fz} – z-ші учаскенің нақты ұзындығы, км;

V_z - z-ші учаскедегі ағынның жылдамдығы, км/сағ.;

1,2 - ағын жылдамдығынан жеңіл автомобильдердің қозғалыс жылдамдығына ауысу коэффициенті;

N_{Lz} - z-ші учаскедегі жеңіл автомобильдердің қозғалыс қарқындылығы, авт./тәул.

Автобус жолаушыларының уақыт шығындары (40) формула бойынша анықталады:

$$T_a = \sum (L_{fz} / (V_z / 1,4) \times N_{az} \times W * N_a) \times 350 \quad (40)$$

мұнда T_a - автобус жолаушыларының жол жүру уақытының шығындары, сағ./жыл;

1,4 - ағын жылдамдығынан автобус жылдамдығына ауысу коэффициенті;

N_{az} - z-ші учаскедегі автобустардың қозғалыс қарқындылығы, авт./тәул.

8.7 Қозғалыс қарқындылығын болжаудың жеңілдетілген әдісі

8.7.1 Автомобиль жолдарындағы немесе құрылыстардағы қозғалыс қарқындылығын болжау үшін оларды жеке-дара реконструкциялаудың техника-экономикалық негіздемелерін әзірлеу кезінде қажетті бастапқы деректер болмаған кезде шамамен нәтижелер беретін жеңілдетілген әдісті пайдалануға болады.

8.7.2 Экстраполяция әдісін пайдаланған кезде автомобиль жолындағы қозғалыс қарқындылығын болжау (41) формула бойынша орындалады:

$$N_t = N_o \times (1 + B)^t \quad (41)$$

мұнда N_t - t-ші жылдағы болжамды қозғалыс қарқындылығы, авт./тәул.;

N_o - бастапқы қозғалыс қарқындылығы, авт./тәул.;

ҚР ВЕЖ 7.1-001-2025

В - қозғалыс қарқындылығының орташа жылдық өсуі, бірлік үлесінде;

t - болжамның перспективалық кезеңі, жыл.

8.7.3 Қозғалыс қарқындылығының орташа жылдық өсуін соңғы бірнеше жылдағы қозғалыс қарқындылығының өзгеруін талдау негізінде қабылдау керек.

8.7.4 Қолданыстағы жолдың техникалық санатын арттыру кезінде отандық және шетелдік тәжірибемен белгіленген жоғары санатты жолдарды пайдаланудың алғашқы 6 жылында қозғалыс қарқындылығының өсу қарқынын ескеру қажет. Мұндай жағдайларда алғашқы 6 жылда қозғалыс қарқындылығын болжау кезінде В шамасын 0,02-0,03-ке ұлғайту қажет.

8.7.5 Ұсынылған әдістемелер бойынша қозғалыс қарқындылығын болжауды есептеу мысалдары Г қосымшасында келтірілген.

А қосымшасы
(*ақпараттық*)

Республикалық маңызы бар автомобиль жолдарындағы қозғалыс қарқындылығын есепке алу пункттерінің тізбесі

А.1-кесте

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
1 Абай облысы								
KAZ07	E127 АН 60 АН 64	ҚХР шекарасы – Майқапшағай (Зайсан айналма жолымен) – Қалбатау – Семей – Павлодар – РФ шек. (Үрлітөбе өліп)	1	666	79	тірек	KAZ07-O1	Бесқарағай ауылына дейін
			2	733	67	қысқа мерзімді	KAZ07-K2	Семей қ.дейін
			3	758	2	тірек	KAZ07-O3	Семей қ. шығаберіс
			4	903	145	қысқа мерзімді	KAZ07-K4	Қалбатау ауылына дейін
			5	1002	92	тірек	KAZ07-O5	Көкпекты ауылына дейін
KAZ08	E40 АН60	Алматы – Талдықорған – Өскемен – Шемонаиха – РФ шек. (Үбе өліп) (1207 Сарқанд,	1	683	68	қысқа мерзімді	KAZ08-K1	шекарадан Аягөз қ. дейін
			2	780	97	қысқа мерзімді	KAZ08-K2	Аягөз қ.
			3	969	189	тірек	KAZ08-O3	Қалбатау ауылына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
		Аягөз айналма жолымен және Мұқры шатқалына кіреберіс жолымен)	4	984	15	қысқа мерзімді	KAZ08-K4	Қалбатау ауылынан шығаберіс
KAZ15		Қарағанды – Аягөз – Тарбағатай – Бұғаз	1	528	176	қысқа мерзімді	KAZ15-K1	Баршатау ауылына дейін
KAZ15		Қарағанды – Аягөз – Тарбағатай – Бұғаз	2	708	234	қысқа мерзімді	KAZ15-K2	Алматы – Өскемен а/ж жанасқаннан бастап
KAZ21		Өскемен – Семей	1	195	150	қысқа мерзімді	KAZ21-K1	Семей қ. дейін
KZ18-03	E015	Таскескен – Бахты – ҚХР шек. (Бахты ө/п)	1	84	84	қысқа мерзімді	KZ18-03-K1	Үржар ауылына дейін Алматы – Өскемен а/ж бастап
			2	128	100	тірек	KZ18-03-O2	Мақаншы ауылына дейін

А. I-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KZ18-01		Қайнар– Семей	1	9	18	қысқа мерзімді	KZ18-01-K1	Семей қ. шығыс
			2	267	258	тірек	KZ18-01-O2	
KZ18-02		Семей – РФ шек. (Ауыл ө/п)	1	63	111	қысқа мерзімді	KZ18-02-K1	Бородулиха ауылына дейін
2 Ақмола облысы								
KAZ01	E125 AH7	Астана-Қарағанды (айналма жолмен) - Алматы	1	1284	158	тірек	KAZ01-O1	Жібек жолы ауылы
			2	1331	21	тірек	KAZ01-O2	Аршалы қ. сырты
KAZ03	E123 AH7	Астана – Атбасар – Жақсы – Рузаевка – Сарыкөл – Қостанай (айналма жолмен) – РФ шек. (Қайрақ ө/п)	1	1246	120	қысқа мерзімді	KZ03-K1	Астрахань ауылына дейін
			2	1126	120	тірек	KZ03-O2	Астана қ. сырты
			3	989	72	тірек	KZ03-O3	Атбасар қ. дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KAZ02	E125 AH6 AH64	Астана – Көкшетау (айналма жолмен) – Петропавл – РФ шек. (Жаңа жол ө/п)	4	917	73	тірек	KZ03-O4	Жақсы ауылының сырты
			5	916	110	қысқа мерзімді	KZ03-K5	Жақсы ауылына дейін
			1	19	2	тірек	KAZ02-O1	Астана қ. сырты
			2	75	35	тірек	KAZ02-O2	Шортанды ауылының сырты
			3	110	70	тірек	KAZ02-O3	Алакөл қ. сырты
			4	180	174	тірек	KAZ02-O4	Макинка қ. дейін
			5	239	53	тірек	KAZ02-O5	Шучинск қ. сырты
			6	281	42	қысқа мерзімді	KAZ02-K6	Көшетау қ. дейін
			7	289	24	қысқа мерзімді	KAZ02-K7	Көкшетау қ.

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
			8	313	28	тірек	KAZ02- O8	Көкшетау қ. сырты
KZ03-11		Ерейментау – Шідерті а/ж кіреберіс	1	3	3	қысқа мерзімді	KZ03-11- K1	Ерейментау қ. сырты
			2	30	27	қысқа мерзімді	KZ03-11- K2	Ерейментау қ. дейін
KAZ04	E018 AH64	Астана-Шідерті- Павлодар-Успенка- РФ шек. (Қосақ ө/п)	1	16	16	тірек	KAZ04- O1	Астана қ. сырты
			2	200	184	тірек	KAZ04- O2	Ерейментау қ. сырты
KZ01-01	E125 AH7	Астана қ. айналма жолы	1	1	14	тірек	KZ01-01- O1	
			2	22	21	тірек	KZ01-01- O2	
			3	36	14	тірек	KZ01-01- O3	
			4	53	17	тірек	KZ01-01- O4	
			5	74	21	тірек	KZ01-01- O5	
KZ03-05		Вячеслав су коймасына кіреберіс	1	10	17	қысқа мерзімді	KZ03-05- K1	Вячеслав су коймасына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
		Астана-Қабанбай Батыр-Нұра-Теміртау	2	16	20	тірек	KZ03-05- O2	Астана қ. сырты
			3	27	22	қысқа мерзімді	KZ03-05- K3	Қабанбай батыр ауылына дейін
KZ03-08		Қабанбай батыр мемориалдық кешеніне кіреберіс	1	1	4	қысқа мерзімді	KZ03-08- K1	Қабанбай батыр мемориалдық кешеніне кіреберіске дейін
KZ03-01		Қорғалжын қорығына кіреберіспен Астана- Қорғалжын	1	19	19	тірек	KZ03-01- O1	Астана қ. сырты
			2	120	160	қысқа мерзімді	KZ03-01- K2	Қорғалжын ауылына дейін
KZ03-10		Жана Колутон- Аккөл-Минское а/ж кіреберіс	1	1	4	қысқа мерзімді	KZ03-10- K1	Жана Колутон-Аккөл- Минское кіреберісіне дейін
KAZ16		Көкшетау – Кішкенекөл – Бидаикский – РФ шек. (Омскқа)	1	12	35	қысқа мерзімді	KAZ16-K1	Көкшетау қ. сырты
			2	15	100	қысқа мерзімді	KAZ16-K2	Көкшетау қ. сырты
KZ03-03		Щучинск шіпажайына кіреберіс	1	4	4	қысқа мерзімді	KZ03-03- K1	

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
		Щучинск-Бурабай, Ақмола облысы	2	16	12	қысқа мерзімді	KZ03-03-K2	Бурабай ауылы
		Астана – Петропавл - Бурабай	3	20	19	қысқа мерзімді	KZ03-03-K3	Бурабай ауылына дейін
		Щучье өзенінің маңы	4	12	11	қысқа мерзімді	KZ03-03-K4	
KZ03-09		ЩБКА кіреберіс жол	1	6	6	қысқа мерзімді	KZ03-09-K1	АЗС Гелиос ЖҚС
KZ03-04		Щучинск - Зеренді	1	1	1	қысқа мерзімді	KZ03-04-K1	Щучинск қ. сырты
			2	77	79	қысқа мерзімді	KZ03-04-K2	Зеренді ауылына дейін
KAZ17		Көкшетау - Рузаевка	1	14	61	қысқа мерзімді	KAZ17-K1	Көкшетау қ. сырты
KZ03-06		Көкшетау Атбасар	1	9	9	тірек	KZ03-06-O1	Көкшетау қ. сырты
			2	49	49	тірек	KZ03-06-O2	Зеренді ауырылының сырты
			3	118	59	қысқа мерзімді	KZ03-06-K3	Балкашино ауылының сырты

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
			4	184	76	қысқа мерзімді	KZ03-06-K4	Атбасар қ. дейін
KZ03-12		Жақсы-Есіл- Бұзылық	1	3	62	тірек	KZ03-12-O1	Жақсы ауылының сырты
			2	68	20	тірек	KZ03-12-O2	Есіл ауылының сырты
KZ03-07		Көкшетау қ. айналма жолы (әуежайға кіреберіс жолмен)	1	1	6	қысқа мерзімді	KZ03-07-K1	Көкшетау қ. дейін
			2	1	1,5	қысқа мерзімді	KZ03-07-K2	әуежайға кіреберіс жол
KAZ13	E123 E019 A62	Жезқазған – Петропавл	1	446	72	қысқа мерзімді	KAZ13-K1	Державинск қ. сырты
			2	535	73	қысқа мерзімді	KAZ13-K2	Есіл қ. көлік айырығына дейін
			3	535	72	қысқа мерзімді	KAZ13-K3	көлік айырығынан сырт
KZ03-02		Макинск - Аксу - Торғай	1	1	20	қысқа мерзімді	KZ03-02-K1	Макинск қ. сырты
			2	198	215	қысқа мерзімді	KZ03-02-K2	Сілеті ауылына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KAZ23		Қостанай – Әуликөл – Сұрған	1	232	3	қысқа мерзімді	KAZ23-K1	Сұрған ауылына дейін
3 Батыс Қазақстан облысы								
KAZ10	E38 E40 AH61	Ақтөбе – Орал-РФ шек. (Сырым ө/п), көпір өткелін қоса алғанда	1	248	278	тірек	KAZ10-O1	ЖПҚ посты
			2	262	130	қысқа мерзімді	KAZ10-K2	Подстепное ауылы
			3	393	133	қысқа мерзімді	KAZ10-K3	Жымпиты ауылы
			4	10	16	қысқа мерзімді	KAZ10-K4 (мостовой переход)	Меловые горки ауылы
KAZ12	E121	Атырау-Орал	1	375	186	қысқа мерзімді	KAZ12-K1	Чапаев ауылы
			2	456	79	қысқа мерзімді	KAZ12-K2	Көшім ауылы
			3	492	38	тірек	KAZ12-O3	Орал қаласы
			4	189	303	қысқа мерзімді	KAZ12-K4	Атырау облысының шекарасы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KZ07-01		Орал-РФ шек. (Шаған ө/п)	1	5	28	қысқа мерзімді	KZ07-01-K1	Орал қ.
KZ07-02		Чапасово-Жалпақтал- Казталовка-РФ шек.	1	1	145	қысқа мерзімді	KZ07-02-K1	Чапасов ауылы
			2	145	68	қысқа мерзімді	KZ07-02-K2	Жалпақтал ауылы
KZ07-03		Казталовка-Жәнібек- РФ шек. (Жәнібек ө/п)	1	1	158	қысқа мерзімді	KZ07-03-K1	Казталовка ауылы
			2	157	1	қысқа мерзімді	KZ07-03-K2	Жәнібек аулы
KZ07-04		Подстепное- Федоровка-РФ шек. (Ақсай ө/п)	1	1	36	қысқа мерзімді	KZ07-04-K1	Подстепное ауылы (әуесжайға бұрылу)
			2	36	108	қысқа мерзімді	KZ07-04-K2	Теректі ауылы
			3	96	48	қысқа мерзімді	KZ07-04-K3	Бурлин ауылы
KZ07-05		Өңеге-Бисен-Сайхин	1	1	103	қысқа мерзімді	KZ07-05-K1	Сайхын ауылы
			2	35	68	қысқа мерзімді	KZ07-05-K2	Бисен ауылы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KZ07-07		Хан Орда ауылына кіреберіс жол	1	1	21	қысқа мерзімді	KZ07-07-K1	Хан Орда ауылы
4 Маңғыстау облысы								
KAZ11	E40 E121 AN81	Доссор – Құлсары – Бейнеу – Сай-Өтес– Шетпе – Жетібай – Ақтау Құлсары- Бейнеу учаскесі	1	330	120	қысқа мерзімді	KAZ11-K1	Бейнеу ауылы
		Бейнеу-Сай-Өтес учаскесі	2	338	182	қысқа мерзімді	KAZ11-K2	Сай Өтес ауылы
		Сай-Өтес-Шетпе учаскесі	3	632	118	қысқа мерзімді	KAZ11-K3	Шетпе ауылы
		Шетпе-Жетібай учаскесі	4	701	69	тірек	KAZ11-O4	Жетібай ауылы
		Жетібай-Ақтау учаскесі	5	778	77	тірек	KAZ11-O5	Ақтау к.
KAZ12-03	E40 E121	Жетібай-Жанаөзен- ТР шек. (Темирбаба ө/п) Жетібай-	1	3	64	қысқа мерзімді	KAZ12-03- K1	Жетібай ауылы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
		Жаңаөзен учаскесі						
		Жаңаөзен-Кендірлі учаскесі	2	64	56	қысқа мерзімді	KAZ12-03- K2	Жаңаөзен қ.
		Кендірлі- Түрікменстан шек. учаскесі	3	120	109	қысқа мерзімді	KAZ12-03- K3	Кендірлі д/б
KAZ12-01		Ақтау-Құрық	1	19	59	қысқа мерзімді	KAZ12-01- K1	Ақтау қ.
KAZ12-04		Құрық-Жетібай	1	63	64	қысқа мерзімді	KAZ12-04- K1	Мұнайшы ауылы
KAZ12-02	E40	Бейнеу - Ақжігіт - ӨР. (п/п Тажен ө/п) Бейнеу – Ақжігіт учаскесі	1	7	58	тірек	KAZ12-02- O1	Бейнеу ауылы
		Ақжігіт - Өзбекстан шек. учаскесі	2	58	85	тірек	KAZ12-02- O2	Ақжігіт ауылы
5 Солтүстік Қазақстан облысы								
KAZ02	E125 AH6 AH64	Астана-Көкшетау (айналма жолмен) - Петропавл - РФ шек. (Жаңа жол ө/п)	1	366	25	тірек	KAZ02-O1	Облыс шекарасы- Келлеровка ауылы
			2	393	27	қысқа мерзімді	KAZ02-K2	Келлеровка ауылы – Роцинское ауылы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
			3	444	80	қысқа мерзімді	KAZ02-K3	Рощинское ауылы - Астраханка- Бескөл ауылы
			4	472	28	тірек	KAZ02-O4	Бескөл ауылы – Петропавл қ.
			5	481	9	тірек	KAZ02-O5	Петропавл қ. дейін
			6	483	2	қысқа мерзімді	KAZ02-K6	Петропавл қ. айналма жолы
			7	492	9	қысқа мерзімді	KAZ02-K7	Мамлютка ауылына дейін
			8	523	31	қысқа мерзімді	KAZ02-K8	Мамлютка ауылы- Жаңа жол ө/п
KZ15-02		Петерфельд – Архангельское – Новокаменка – Жезқазған – Арқалық – Петропавл автомобиль жолы	1	3	30,519	қысқа мерзімді	KZ15-02-K1	Петерфельд ауылы
KZ15-03		Булаево – Возвышенка –	1	3	62	қысқа мерзімді	KZ15-03-K1	Булаев ауылы – Возвышенка

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
			2	102	78	қысқа мерзімді	KAZ18-K2	Пресновка ауылы- Қостанай обл. шек.
KZ15-10	АН6	РФ шек. (Қарақоға ө/п) – Петропавл	1	34	34	тірек	KZ15-10-O1	Қарақоға-Булаево ө/п
			2	190	156	тірек	KZ15-10-O2	Булаево қ. Петропавл қ. дейін
6 Қарағанды облысы								
KAZ01	E125 АН7	Астана-Қарағанды (айналма жолмен) Алматы	1	1353	72	тірек	KAZ01-O1	Осакаровка ауылына дейін
			2	1425	20	қысқа мерзімді	KAZ01-K2	Теміртау қ. дейін
			3	1445	11	қысқа мерзімді	KAZ01-K3	Теміртау қ. дейін
			4	1456	13	тірек	KAZ01-O4	Қарағанды қ. дейін
			5	16	1	қысқа мерзімді	KAZ01-K5	Қарағанды қ. солтүстік айналма жолы
			6	1493	13	қысқа мерзімді	KAZ01-K6	Қарағанды қ. шығыс айналма жолы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KAZ01	АН7	Астана-Қарағанды (айналма жолмен) Алматы	7	1505	70	тірек	KAZ01-K7	Қарағанды қ. шығаберіс
			8	1610	75	тірек	KAZ01-O8	Ақсу ауылы - Аюлы дейін (реконструкция)
			9	1707	96	қысқа мерзімді	KAZ01-K9	Ақшатау ауылына дейін (реконструкция)
			10	1852	147	тірек	KAZ01-O10	Балқаш қ. дейін (реконструкция)
			11	1955	45	қысқа мерзімді	KAZ01-K11	Сарышаған ауылы
			12	2005	215	қысқа мерзімді	KAZ01-K12	Мыңарал ауылына дейін (реконструкция)

А.1-кестенң жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KAZ14	E018 AN62	Қызылорда- Жезқазған- Қарағанды-Шідерті	1	788	58	қысқа мерзімді	KAZ14-K1	Батық ауылы
			2	906	80	қысқа мерзімді	KAZ14-K2	Абай к.
			3	930	24	қысқа мерзімді	KAZ14-K3	Топар ауылы
			4	946	27	тірек	KAZ14-O4	Қарағанды к.
			5	971	101	тірек	KAZ14-O5	Қарағанды к. шығаберіс
			6	1066	67	қысқа мерзімді	KAZ14-K6	Молодежный ауылы
			7	1135	65	қысқа мерзімді	KAZ14-K7	облыс шек.
KAZ15		Қарағанды-Аягөз- Тарбағатай-Ботас	1	20	40	тірек	KAZ15-O1	Қарағанды к. шығаберіс
			2	63	46	қысқа мерзімді	KAZ15-K2	Қарағанды к. шығаберіс
			3	163	13	қысқа мерзімді	KAZ15-K3	Көктас ауылы
			4	217	154	тірек	KAZ15-O4	Қарқаралы ауылы
			5	320	103	қысқа мерзімді	KAZ15-K5	облыс шек.

А.І-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KZ09-01		Теміртау-Ақтау- Бастау	1	24	2	қысқа мерзімді	KZ09-01	Нұра ст.
			2	49	15	қысқа мерзімді	KZ09-02	Теміртау к.
KAZ05		Астана-Қабанбай батыр-Нұра-Теміртау	1	93	51	тірек	KAZ05-01	Нұра ауылы
			2	242	149	қысқа мерзімді	KAZ05-K2	Ростовка ауылы
KAZ20		Қалқаман-Баянаул- Үміткер-Ботақара	1	231	42	қысқа мерзімді	KAZ20-K1	Керней ауылы
			2	282	51	қысқа мерзімді	KAZ20-K2	облыс шек.
KAZ22		Ақтау – Ағадыр – Ортау – Қызылорда - Жезқазған- Қарағанды-Шідерті а/ж	1	90	90	қысқа мерзімді	KAZ22-K1	Ағадыр ауылы
			2	180	90	қысқа мерзімді	KAZ22-K2	Қызылорда - Жезқазған- Қарағанды-Шідерті а/ж дейін

А.І-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KZ09-02		Қарағанды қ. кіреберіс жол	1	10	1	қысқа мерзімді	KZ09-02-K1	Сортировка ст.
7 Қызылорда обласы								
KAZ06	E38, E123, E004 E012, AN5, AN9 AN61, AN62	Қарабұтақ- Қызылорда	1	1330	1	тірек	KAZ06-O1	Арал қ.
			2	1474	1	тірек	KAZ06-O2	Әйтеке би қ.
			3	1646	1	тірек	KAZ06-O3	Жосалы ауылы
			4	1800	6	тірек	KAZ06-O4	Қызылорда қ.
		Қызылорда-Шымкент	5	1830	8	тірек	KAZ06-O5	Қызылорда қ.
			6	1939	1	қысқа мерзімді	KAZ06-K6	Шиелі ауылы
			7	1998	1	тірек	KAZ06-O7	Жанақорған ауылы
KAZ14	E018 AN62	Қызылорда- Жезқазған	1	12-216	4	қысқа мерзімді	KAZ14-K1	Қызылорда қ.

А.І-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
8 Шығыс Қазақстан облысы								
KAZ08	E40 AH60	Алматы - Талдықорған - Өскемен- Шемонаиха - РФ шек. (Убе ө/п) (Сарқанд, Аягөз айналма жолмен және Мұқры асуына кіреберіс жол)	1	1072	91	қысқа мерзімді	KAZ08-K1	Қасым Кайсенов ауылына дейін
			2	1121	32	қысқа мерзімді	KAZ08-O2	Предгорное ауылына дейін
			3	1194	88	қысқа мерзімді	KAZ08-K3	Шемонаиха қаласынан шығыс
KAZ07	E127 AH60 AH64	ҚХР шек. - Майқапшағай - айналма жолмен Зайсан - Қалбатау - Семей - Павлодар - РФ шек. (п/п Үрлітөбе)	1	1317	28	тірек	KAZ07-O1	Үлкен Қаратап ауылы
			2	1136	134	тірек	KAZ07-O2	Ақ мектеп ауылына дейін
			3	1256	120	тірек	KAZ07-O3	Зайсан қ. дейін
KAZ21		Өскемен– Семей	1	45	45	қысқа мерзімді	KAZ21-K1	Семей қ. дейін
KZ16-01		Өскемен– Алтай – Үлкен Н а р ы н –	1	5	5	қысқа мерзімді	KZ16-01-K1	Өскемен қ. шығаберіс

А.І-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KZ16-03		Катон-Қарағай – Рахман қайнары	2	47	42	қысқа мерзімді	KZ16-01-K2	Северное ауылына дейін
			3	166	399	тірек	P-25-O3	Алтай қ. дейін
			1	2	124	қысқа мерзімді	KZ16-03-K1	ҚХР шек. – Майқапшағай – Зайсан – Қалбатау – Семей – Павлодар – РФ шек. (Үрлітөбе ө/п) а/ж жанаудан бастап
			9 Жамбыл облысы					
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AN5 AN9 AN61 AN62	РФ шек. (Жайсан ө/п) - Маргук - Ақтөбе (солтүстік айналма жолмен) - Қарабұтақ - Қызылорда - Шымкент (солтүстік айналма жолмен) - Тараз (айналма жолмен) - Қордай	1	143	16	қысқа мерзімді	KAZ06-K1	Кеңес ауылы
			2	234	80	қысқа мерзімді	KAZ06-K2	Қайнар ауылы
			3	330	96	қысқа мерзімді	KAZ06-K3	Мерке ауылы
			4	366	74	қысқа мерзімді	KAZ06-K4	Қазақ ауылы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
		Алматы - Қорғас - ҚХР шек. (Нұр Жолы ө/п)	5	439	67	қысқа мерзімді	KAZ06-K5	Ақыртөбе ауылы
			6	490	58	қысқа мерзімді	KAZ06-K6	Мырзатай ауылы
			7	564	59	қысқа мерзімді	KAZ06-K7	Нұрлыкент ауылы
		Ескі Қордай асуы	8	211	55	қысқа мерзімді	KAZ06-K8	Қордай ауылы
		Ескі Қордай асуы	9	255	46	қысқа мерзімді	KAZ06-K9	Жамбыл ауылы
KZ08-07	E40 АН7	ҚР шек. батыс кіреберіс жол (Сыпатай батыр ө/п)	1	30	24,3	қысқа мерзімді	KZ08-07-K1	Андас батыр ауылы
KZ08-06	E40	ҚР шек. шығыс кіреберіс жол (Қордай ө/п)	1	5	6	қысқа мерзімді	KZ08-06-K1	Қордай ауылы
KZ08-03		ҚР шек. кіреберіс жол (Қарасу ө/п)	1	7	17,7	қысқа мерзімді	KZ08-03-K1	Қордай ауылы
KZ08-02		Қордай – Қарасу – Масанчи – Сортөбе – ҚР шек. (Қарасу ө/п)	1	15	45,45	қысқа мерзімді	KZ08-02-K1	Өтеген батыр ауылы

А.І-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KZ08-04	АН7	Мерке-Шу- Бурылбайтал	1	40	83	қысқа мерзімді	KZ08-04-K1	Тәтті ауылы
			2	120	36	қысқа мерзімді	KZ08-04-K2	Шу қ.
			3	165	62	қысқа мерзімді	KZ08-04-K3	Хантау ауылы
			4	260	81	қысқа мерзімді	KZ08-04-K4	Мирный ауылы
KAZ01	E125 АН7	Астана – Қарағанды (айналма жолмен) – Алматы	1	2060	64	қысқа мерзімді	KAZ01-K1	
			2	2149	83	қысқа мерзімді	KAZ01-K2	Шығанақ ауылы
			3	2213	62	қысқа мерзімді	KAZ01-K3	
KZ08-05		Шу-Қайнар	1	54	56	қысқа мерзімді	KZ08-05-K1	Қайнар ауылы
		Тараз қ. оңтүстік айналма жолы Қырғызстан шек.	2	15	16	қысқа мерзімді	KZ08-05-K2	Тараз қ.
10 Ұлытау облысы								
KAZ13	E123 E019 АН62	Жезказған - Арқалық - Петропавл	1	11	11	қысқа мерзімді	KAZ13-K1	Жезказған қ.
			2	24	64	қысқа мерзімді	KAZ13-K2	Сатпаев қ.

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
			3	64,2	71	қысқа мерзімді	KAZ13-K3	Жезді ауылы
			4	136	119	қысқа мерзімді	KAZ13-K4	Ұлытау ауылы
KAZ14	E018 AN62	Қызылорда - Жезқазған - Қарағанды - Шідерті	1	433	151	қысқа мерзімді	KAZ14-K1	Жезқазған қ.
			2	424	208	қысқа мерзімді	KAZ14-K2	Жезқазған қ.
KZ20-01		а/д Қызылорда – Жезқазған – Қарағанды – Шідерті – Жайрем – Қаражал – Атасу а/ж	1	83	83	қысқа мерзімді	KZ20-01-K1	Қаражал қ.
			2	144	61	қысқа мерзімді	KZ20-01-K2	Қызылорда - Павлодар а/ж дейін
KAZ22		Ақпатау –Ағадыр – Ортау – а/ж Қызылорда – Жезқазған – Қарағанды – Шідерті	1	180	15	қысқа мерзімді	KAZ22-K1	Қызылорда - Павлодар а/ж дейін
11 Павлодар облысы								
KAZ07	E127	ҚХР шек. – – Майкапшағай –	1	210	19	қысқа мерзімді	KAZ07-K1	Озерное ауылына дейін
			2	299	76	қысқа мерзімді	KAZ07-K2	Тереңкөл ауылына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KAZ07	АН60 АН64	айналма жолмен Зайсан – Қалбатау – Семей – Павлодар - РФ шек. (Үрітөбе ө/п)	3	381	91	қысқа мерзімді	KAZ07-3	Черноярка ауылына дейін
			4	426	7	тірек	KAZ07- 04	Павлодар қ. сырты
			5	527	120	қысқа мерзімді	KAZ07-K5	Ақкулы ауылының сырты
KAZ04	Е018 АН64	Астана – Шідерті – Павлодар – Успенка – РФ шек. (Қосак ө/п)	1	2	81	қысқа мерзімді	KAZ04-K1	Павлодар қ. сырты
			2	83	69	қысқа мерзімді	KAZ04-K2	Успенка ауылының сырты
			3	299	53	қысқа мерзімді	KAZ04-K1	Екібастұз қ. дейін
			4	354	47	қысқа мерзімді	KAZ04-K2	Екібастұз қ. сырты
			5	415	61	қысқа мерзімді	KAZ04-K3	Атамекен ауылына дейін
KAZ14	Е018 АН62	Қызылорда- Жезказған- Қарағанды-Шідерті- Павлодар	6	431	16	тірек	KAZ04- 04	Павлодар қ. дейін
			7	259	57	қысқа мерзімді	KAZ04-K1	Шідерті ауылының сырты
			1	1204	71	қысқа мерзімді	KAZ14-K1	Атамекен ауылына дейін

А.І-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралықты ң ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KZ14-01		Павлодар – Шарбақты – РФ шек. (Шарбақты ө/п)	1	3	83	қысқа мерзімді	KZ14-01-K1	Павлодар қ. сырты
			2	83	29	қысқа мерзімді	KZ14-01-K2	Шарбақты ауылының сырты
KZ14-04		Ертіс өзенінің көпір өткелі арқылы Павлодар қаласының батыс айналма жолы	1	2,5	13	қысқа мерзімді	KZ14-04-K1	2,6 шк көпір
KAZ20		Қалқаман - Баянаул - Үміткер - Ботақара	1	3	59	қысқа мерзімді	KAZ20-K1	Қалқаман ауылының сырты
			2	59	78	қысқа мерзімді	KAZ20-K2	Майқайын ауылының сырты
			3	137	94	қысқа мерзімді	KAZ20-K3	Баянаул ауылының сырты
KZ14-02		Атамекен-Ертіс- Русская Поляна	1	100	100	қысқа мерзімді	KZ14-02-K1	Актоғай ауылы
		Павлодар облысы	2	156	70	қысқа мерзімді	KZ14-02-K2	Ертіс ауылының сырты
KZ14-03		Атамекен-Ақсу- Көктөбе-Үлкен Ақжар-Құрчатов	1	34	100	қысқа мерзімді	KZ14-03-K1	Ақсу қ. сырты
		Павлодар облысы	2	100	120	қысқа мерзімді	KZ14-03-K2	

А.1-жестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
12 Түркістан облысы								
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AN5 AN9 AN61 AN62	РФ шек. (Жайсан ө/п) – Мартук – Ақтөбе (солтүстік айналма жолмен) – Қарабұтақ – Қызылорда – Шымкент (солтүстік айналма жолмен) – Тараз (айналма жолмен Тараз, Құлан, Қордай) – Қордай – Алматы – Қорғас – ҚХР шек. (Нұр Жолы ө/п)	1	2058		қысқа мерзімді	KAZ06-K1	Түркістан қ. дейін
			2	2099	53	тірек	KAZ06-O2	Түркістан қ. сырты
			3	2172	89	қысқа мерзімді	KAZ06-K3	Темірлан ауылына дейін
			4	2195	21	қысқа мерзімді	KAZ06-K4	Шымкент қ. дейін
			5	2216	54	қысқа мерзімді	KAZ06-K5	Шымкент қ. дейін
			6	593	58	тірек	KAZ06-O6	ЖПҚ посты
			7	651	54	тірек	KAZ06-O7	ЖПК
		KAZ-06 (2236-2256) Шымкент қ. кіреберіс	8	18 (2254)	20	тірек	KAZ06-O8	Шымкент қ. дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KZ13-01		Жизак – Гагарин – Жетісай – Кировский – Қызылөскер – Сарыағаш – Абай – Жібек жолы (ӨР шек. Атакентке (Сырдария ө/п), Гүлістан, Чиназ және Сарыағаш шіпажайына кіреберіс жолмен)	1	90	16	тірек	KAZ13-01- O1	Жызақ к. сырты
			2	100; 143	85	тірек	KAZ13-01- O2	Гагарин ауылы
			3	175; 197; 220	45	тірек	KAZ13-01- O3	Жетісай к. сырты
			4	1	15	қысқа мерзімді	KAZ13-01- K4	Шыназ ауылына дейін
			5	11	14	қысқа мерзімді	KAZ13-01- K5	Атакент ауылына дейін
			6	3	32	қысқа мерзімді	KAZ13-01- K6	Гүлістан ауылына дейін
			7	3	6	қысқа мерзімді	KAZ13-01- K7	Сырдария ауылына дейін
			8	1	4	қысқа мерзімді	KAZ13-01- K8	Сарыағаш курортына дейін
KZ13-02		ӨР шек. (Сырдария ө/п) Ташкентке – ӨР шек. (Целинный ө/п) Термезге	1	9	24,1	қысқа мерзімді	KZ13-02-K1	Еркінабад ауылының сырты

А.1-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралықты ң ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KZ13-03	E004 AH5	Шымкент – ӨР шек. (Жібек-жолы ө/п)	1	705	10	тірек	KZ13-03-O1	Шымкент қ.
KZ13-04		Т.Рысқұлов ауылына кіреберіс жол	2	715;766	88	тірек	KZ13-03-O2	Атамекен ауылына дейін
			1	10	32.3	қысқа мерзімді	KZ13-04-K1	Т.Рысқұлов ауылына дейін
Шымкент қ.								
KZ17-01	E40 AH9	Шымкент қ. солтүстік айналма жолы	1	9	36.5	қысқа мерзімді	KZ17-01-K1	Бозарық ауылы
13 Ақтөбе облысы								
KAZ10	E40 AH9	Ақтөбе – Орал –РФ шек. (Сырым ө/п)	1	610	88	қысқа мерзімді	KAZ10-K1	Қобда ауылына дейін
			2	710	109	тірек	KAZ10-O2	Ақтөбе қ. дейін
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AH5 AH9	РФ шек. (Жайсан ө/п)– Мартук – Ақтөбе (солтүстік айналма жолмен) – Қарабұтақ – Қызылорда – Шымкент	1	8	70	қысқа мерзімді	KAZ06-K1	Ақтөбе қ.
			2	75	32	қысқа мерзімді	KAZ06-K2	Мартук ауылына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының ағауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
	АН61 АН62	(солтүстік айналма жолмен) – Тараз (айналма жолмен) – Қордай – Алматы – Қорғас – ҚХР шек. (Нұр Жолы ө/п)	3	763	84	тірек	KAZ06-O3	Ақтөбе қ. сырты
			4	850	131	қысқа мерзімді	KAZ06-K4	Хромтау қ. сырты
			5	974	185	қысқа мерзімді	KAZ06-K5	за п. Қарабұтақ ауылының сырты
			6	1153	87	қысқа мерзімді	KAZ06-K6	Ырғызға қарай бұрылыстың сырты
KAZ19		Қарабұтақ - Комсомольское - Денисовка - Рудный - Қостанай. Ақтөбе облысы	1	6	86	қысқа мерзімді	KAZ19-K1	Қарабұтақ ауылының сырты
			2	93	145	қысқа мерзімді	KAZ19-K2	Комсомольское ауылының сырты
KZ04-01		Ақтөбе – РФ шек. (Алимбаев ө/п)	1	16	85	қысқа мерзімді	KZ04-01-K1	Ақтөбе қ.
			2	86	50	қысқа мерзімді	KZ04-01-K2	Ақтөбе қ. сырты
KZ04-02		Қандыағаш - Эмба - Шалқар - Ырғыз. Ақтөбе облысы	1	4	92	қысқа мерзімді	KZ04-02-K1	Қандыағаш қ.
			2	95	154	қысқа мерзімді	KZ04-02-K2	Қандыағаш қ. сырты

А.І-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
			3	260	155	қысқа мерзімді	KZ04-02-K3	Эмба ауылының сырты
			1	12	32	қысқа мерзімді	KAZ09-K1	Ақтөбе қ.
			2	43	46	қысқа мерзімді	KAZ09-K2	Атырау қ. дейін
KAZ09	E121	Ақтөбе – Қандыағаш – Доссор – Атырау – РФ шек. (Құрманғазы ө/п)	3	92	86	қысқа мерзімді	KAZ09-K3	Атырау қ. сырты
			4	182	70	қысқа мерзімді	KAZ09-K4	РФ шек. дейін
			5	248	85	қысқа мерзімді	KAZ09-K5	РФ шек.
14 Қостанайская область								
			1	417	43	қысқа мерзімді	KAZ03-K1	Қарабалық ауылына дейін
			2	467	50	қысқа мерзімді	KAZ03-K2	Федоровка ауылына дейін
			3	508	41	қысқа мерзімді	KAZ03-K3	Озерное ауылына дейін
			4	538	36	тірек	KAZ03-04	Қостанай қ. дейін
			5	589	40	қысқа мерзімді	KAZ03-K5	Щербаково ауылы
			6	680	91	қысқа мерзімді	KAZ03-K6	Сарыкөл ауылына дейін
			7	729	49	қысқа	KAZ03-	облыс шекарасына
KAZ03	E123 AN7	Астана – Атбасар – Жақсы – Рузаевка – Сарыкөл – Қостанай (айналма жолмен) – РФ шек. (Қайрак ө/п)						

А.І-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
						мерзімді	К7	дейін
KAZ18		Қостанай – Мамлютка	1	404	35	қысқа мерзімді	KAZ18-K1	Қостанай қ. дейін
			2	369	39	қысқа мерзімді	KAZ18-K2	Владимировка ауылына дейін
			3	330	87	қысқа мерзімді	KAZ18-K3	Боровский ауылына дейін
			4	243	63	қысқа мерзімді	KAZ18-K4	Узунколь ауылына дейін
KAZ13	E123 E019 AH62	Жезқазған – Арқалық – Петропавл	1	335	83	қысқа мерзімді	KAZ13-K1	Арқалық қ. дейін
			2	377	42	қысқа мерзімді	KAZ13-K2	облыс шекарасына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KAZ19		Қостанай – Рудный – Денисовка – Комсомольское – Қарабұтақ	1	547	38	қысқа мерзімді	KAZ19-K1	до г. Қостанай қ. дейін
			2	500	39	қысқа мерзімді	KAZ19-K2	до г. Рудный қ. дейін
			3	462	75	қысқа мерзімді	KAZ19-K3	до ст. Тобол ст. дейін
			4	387	51	қысқа мерзімді	KAZ19-K4	до п. Денисовка ауылына дейін
			5	336	26	қысқа мерзімді	KAZ19-K5	до поворота п. Қамысты ауылына бұрылысқа дейін
			6	310	45	қысқа мерзімді	KAZ19-K6	Адаевқа ауылына дейін
			7	265	34	қысқа мерзімді	KAZ19-K7	Жайылма ауылына дейін
KAZ23		Қостанай – Өуликөл – Сұрған	1	32	32	қысқа мерзімді	KAZ23-K1	Глазуновка ауылына дейін
			2	102	70	қысқа мерзімді	KAZ23-K2	Өуликөл ауылына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
			3	138	36	қысқа мерзімді	KAZ23-K3	Қушмурун ст. Бұрылысына дейін
			4	173	35	қысқа мерзімді	KAZ23-K4	Қойбағар ст. Бұрылысына дейін
			5	232	59	қысқа мерзімді	KAZ23-K5	облыс шекарасына дейін
KZ10-01		Денисовка – Жетіқара – Мюктиколь – РФ шек. (Қондыбай ө/п)	1	46	50	қысқа мерзімді	KZ10-01-K1	Жетіқара қ. дейін
			2	136	54	қысқа мерзімді	KZ10-01-K2	Мюктиколь ауылына дейін
			3	142	38	қысқа мерзімді	KZ10-01-K3	облыс шекарасына дейін
KZ10-02		Жетіқара – Чайковское – РФ шек. (Желқуар ө/п)	1	3	24	қысқа мерзімді	KZ10-02-K1	Жетіқара қ. дейін
			2	24	3	қысқа мерзімді	KZ10-02-K2	Чайковское ауылына дейін
KZ10-03		Денисовка – Тавриченка – Аршалы – Комаровка	1	15	37	қысқа мерзімді	KZ10-03-K1	Денисовка ауылының сырты
			2	37	16	қысқа мерзімді	KZ10-03-K2	Приреченка ауылына дейін
			3	53	43	қысқа мерзімді	KZ10-03-K3	Аршалы ауылына дейін

А.1-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерту
KZ10-04		Рудный қаласының батыс айналма жолы	1	3	7	қысқа мерзімді	KZ10-04-K1	Рудный қ. айналма жолы
KZ10-05		Мариновқаға кіреберіс жол	1	3	9	қысқа мерзімді	KZ10-05-K1	Мариновқа ауылына дейін
KZ10-06		Қостанай – Өулікөл – Сұрған автомобиль жолы–Қостанай – Рудный – Денисовка – Комсомольское – Қарабұтақ автомобиль жолы	1	3	6	қысқа мерзімді	KZ10-06-K1	Қостанай қ. Айналма жолы
KZ10-07		Қостанай – Рудный – Денисовка – Комсомольское – Қарабұтақ автомобиль жолы– Астана – Атбасар – Қостанай автомобиль жолы	1	19	21	қысқа мерзімді	KZ10-07-K1	Қостанай қ. Айналма жолы

А.І-кестенің жалғасы

15 Атырау облысы								
Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KAZ09	E-121	Ақтөбе - Қандыағаш - Доссор - Атырау - РФ шекарасы (Құрманғазы ө/п)	1	337	68	қысқа мерзімді	KAZ09-K1	Сағыз ауылы
			2	480	75	қысқа мерзімді	KAZ09-K2	Мақат ауылы
			3	517	37	қысқа мерзімді	KAZ09- K3	Доссор ауылы
			4	590	90	қысқа мерзімді	KAZ09-K4	Атырау қ.
			5	848	272	қысқа мерзімді	KAZ09-K5	Құрманғазы ауылы
KAZ11	E40 E121 AH81	Доссор – Құлсары – Бейнеу – Сай-Өтес – Шетпе – Жетібай – Ақтау теңіз порты	1	4	117	қысқа мерзімді	KAZ11-K1	Доссор ауылы
			2	122	89	қысқа мерзімді	KZ11-K2	Құлсары қ.
KAZ12	E121	Атырау – Орал	1	5	55	тірек	KAZ12-O1	Атырау қ.

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерту
			2	62	110	қысқа мерзімді	KAZ12-K2	Махамбет ауылы
			3	179	19	қысқа мерзімді	KAZ12-K3	Индер ауылы
KZ06-01		Мукур - Құлсары	1	1	136	қысқа мерзімді	KAZ06-01-K1	Мукур ауылы
KZ06-02		Махамбет - Хамит - Ерғалиев	1	1	45	қысқа мерзімді	KAZ06-02-K1	респ. жолға жанасу
KZ06-03		Доссор қаласының айналма жолы	1	1	5,6	қысқа мерзімді	KAZ06-03-K1	респ. жолға жанасу
16 Алматы облысы								
KAZ01	E125 AH7	Астана - Қарағанды (айналма жолмен) - Алматы	1	1208	18	тірек	KAZ01-01	Қаскелен қ.
			2	1190	13	қысқа мерзімді	KAZ01-K2	Жібек жолы ауылы
			3	1177	56	қысқа мерзімді	KAZ01-K3	Ақсай ауылы
			4	1121	166	қысқа мерзімді	KAZ01-K4	Күртгі ауылы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AN5 AN9 AN61 AN62	РФ шек. (п/п Жайсан) – Мартук – Ақтөбе (солтүстік айналма жолмен) – Қарабұтақ – Қызылорда – Шымкент (солтүстік айналма жолмен) – Тараз (айналма жолмен) – Қордай – Алматы – Қорғас – ҚХР шек. (Нұр Жолы ө/п)	1	2225	29	қысқа мерзімді	KAZ06-K1	Самсы а.
			2	2254	24	тірек	KAZ06-O2	Узынағаш а.
			3	2278	9,5	тірек	KAZ06-O3	Қаскелен қ.
			4	2330	109	тірек	KAZ06-O4	ақы алу пункті
			5	2439	120	тірек	KAZ06-O5	Шелек ауылы
KAZ08	E40 AN60	Алматы – Талдықорған – Өскемен– Шемонаиха – РФ шек. (Үбе ө/п) (айналма жолмен Сарканд, Аягөз және Мұңғы	1	24	3	тірек	KAZ08-O1	т/р Қорғасқа
			2	68	49	тірек	KAZ08-O2	Қонаев қ.

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
		асуына кіреберіс жол)						
KZ05-01		Байсейіт - Көкпек - Шонжы - Көктал	1	126	46	қысқа мерзімді	KZ05-01-K1	Байсейіт ауылына т/р
			2	172	58	қысқа мерзімді	KZ05-01-K2	Кеген ауылымен жанасу
			3	230	42	қысқа мерзімді	KZ05-01-K3	Шонжы ауылы
KZ05-03		Қонаев - Күргі	1	0	67	қысқа мерзімді	KZ05-03-K1	Қонаев қ.
KZ05-04		Алматы – Шамалған – Ұзынағаш – Аққайнар– Сұраншы батыр – Қастек	1	20	23	тірек	KZ05-04-O1	Алматы қ.
			2	43	16	тірек	KZ05-04-O2	Шамалған ауылы
			3	59	28	тірек	KZ05-04-O3	Ұзынағаш ауылы
			4	87	42	тірек	KZ05-04-O4	Аққайнар ауылы
KZ05-05		Ақсай - Шонжы – Қалжат – ҚХР шек. (Қалжат ө/п)	1	46	46	қысқа мерзімді	KZ05-05-K1	Шонжы ауылы
			2	47	107	қысқа	KZ05-	Шонжы ауылы

А.1-кестенің жалғасы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралықтың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
						мерзімді	05-K2	
KZ05-06	E011	Көкпек – Кеген – ҚР шек. (Тюп)	1	26	41	қысқа мерзімді	KZ05-06- K1	Көлсай ауылына жанасу
			2	71	58	қысқа мерзімді	KZ05-06- K2	Кеген ауылы
		Кеген асуының айналма жолы	3	0	16	қысқа мерзімді	KZ05-06- K3	Ақсай ауылы
KZ05-07		Кеген - Нарынқол	1	0	89	қысқа мерзімді	KZ05-07- K1	Кеген ауылы
KZ05-08		Көкпек – Кеген – ҚР шек. (Тюп) – Жалаңаш – Саты- Құрметты (Көлсай көліне кіреберіс жол)	1	0	89	қысқа мерзімді	KZ05-08- K1	Көкпек – Кеген – ҚР шек. (Тюп) а/ж жанасу
KZ05-09		Алматы – Тағар – Бәйдібек би	1	13	12	тірек	KZ05-09- O1	Алматы қ.
KZ05-10		Алматы – Төңкеріс – Байсерке – Междуреченское – Астана – Алматы автомобиль жолы	1	0	25	қысқа мерзімді	KZ05-10- K1	Алматы - Бәйтерек - Бәйдібек би – Лавар а/ж жанасу

А.1-кестенің жалғасы

Автомо- биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық- тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
			2	25	27	қысқа мерзімді	KZ05-10-K2	Алматы – Талдықорған – Өскемен – Шеонаиха – РФ шек. (Үбе ө/п) (айналма жолмен Сарқанд, Аягөз және Мұқры асуына кіреберіс жол) а/ж өтпешол
KZ05-9		Алматы - Бәйтерек - Бәйдібек би - Лавар	1	14	29	тірек	KZ05-9-O1	Алматы қ.
			2	43	66	қысқа мерзімді	KZ05-9-K2	Есік қ. жанау
KZ05-11		Алматы – Космостанция (Алматы және Алматы-Арасан шіпажайына кіреберіс жолдармен)	1	3	30	тірек	KZ05-11-O1	ЖПБ постынан сырт

А.1-кестенің соңы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктінің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктінің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескерте
KZ05-12		Алма-Тау туристік базасына кіреберіс жолмен	1	5	15	тірек	KZ05-12-01	Бесағаш ауылы
KZ05-13		«Алатау ақпараттық технологиялар паркі» еркін экономикалық аймағына кіреберіс жол	1	3	9.95	қысқа мерзімді	KZ05-13-K1	Тұздыбастау ауылы
17 Жетісу Облысы								
KZ05-02		Алматы - Көкпек - Шонжы - Көктал - Қорғас	1	322	37	тірек	KZ05-02-01	Жаркент қ.
			2	328	32	қысқа мерзімді	KZ05-02-K2	Жаркент қ.
			1	125	52	тірек	KAZ08-01	демалыс алаңы
			2	166	47	тірек	KAZ08-02	Сары-Өзек қ.
KAZ08	E40 AH60	Алматы - Өскемен- Шемонаиха - РФ шек.	3	254	82	қысқа мерзімді	KAZ08-K3	Талдықорған қ.
			4	383	129	қысқа мерзімді	KAZ08-K4	Жансүгіров ауылы

А.І-кестенің соңы

Автомо биль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің №	Пунктің орналасқан жері, (км)	Аралық-тың ұзындығы	Пунктің есепке алу түрі	Есепке алу пунктінің шифры	Ескертпе
KZ19-02	E014	Үшарал - Достық	5	410	27	тірек	KAZ08-O5	Сарканд ауылы
			6	557	145	тірек	KAZ08-O6	Үшарал қ.
			1	5	8	тірек	KZ19-02-O1	Үшарал қ.
			2	65	57	қысқа мерзімді	KZ19-02-K2	Ақши ауылы
			3	165	109	қысқа мерзімді	KZ19-02-K3	Достық ауылы
KZ19-01	E013 AH68	Сарыөзек - Көктал	1	41	41	тірек	KZ19-01-O1	Алтын Емел асуы
			2	177	136	қысқа мерзімді	KZ19-01-K2	Көктал ауылы

Б қосымшасы
(ақпараттық)

Республикалық маңызы бар автомобиль жолдарындағы қозғалыс қарқындылығын есепке
алудың ақылы пункттерінің тізбесі

Б.1-кесте

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінің нөмірі	Есепке алу пунктін атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінің шифры
1 Абай облысы						
KAZ07	E127 AN60 AN64	Павлодар – Қалбатау ақылы учаскесі	1	ЖБП Щербакты-Семеновка	597+880	KAZ07-O1
			2	ЖБП Ромадан	652+645	KAZ07-O2
			3	ЖБП Жыланды	690+119	KAZ07-O3
			4	ЖБП Семей	733+200	KAZ07-O4
			5	ЖБП Семей-Ұзынжол	764+062	KAZ07-O5
			6	ЖБП Карповка	806+740	KAZ07-O6
			7	ЖБП Чарск	858+400	KAZ07-O7
			8	ЖБП Қалбатау	903+700	KAZ07-O8

Б.1-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
2 Ақмола облысы						
KAZ02	E125 AH6 AH64	Астана – Щучинск ақылы учаскесі	1	ААП Астана	18+772	KAZ02-O1
			2	ЖБП Шорганды	83	KAZ02-O2
			3	ЖБП Ақкөл	109	KAZ02-O3
			4	ЖБП Елтай	146	KAZ02-O4
			5	ЖБП Макинск	206	KAZ02-O5
			6	ААП Щучинск	230+250	KAZ02-O6
KAZ01	E125 AH7	Көкшетау - Щучинск ақылы учаскесі	7	ЖБП Кенесары	267	KAZ02-O7
		Көкшетау - Петропавл ақылы учаскесі	8	ЖБП Көкшетау	304	KAZ02-O8
		Астана - Теміртау ақылы учаскесі	1	ААП Жібек Жолы	1291+335	KAZ01-O1
			2	ЖБП Аршалы	1327	KAZ01-O2

Б. I-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
KAZ04	E018 AH64	Астана – Павлодар ақылы учаскесі	1	ЖБП Софиевка	35+370	KAZ04-O1
			2	ЖБП Кеңеткел	73+275	KAZ04-O2
			3	ЖБП Өлеңті	198+400	KAZ04-O3
3 Батыс Қазақстан облысы						
KAZ10	E38 E40 AH61	Орал – РФ шек. (Самараға) ақылы учаскесі	1	ЖБП Чапов	242+700	KAZ10-O1
			2	ЖБП Погодаево	197+480	KAZ10-O2
KZ07-06	E38	Орал – РФ шек. (Саратовка) ақылы учаскесі	1	ЖБП Болашақ	7	KZ07-06-O1
			2	ЖБП Тасқала	76+400	KZ07-06-O2
			3	ЖБП Достық	102+900	KZ07-06-O3

Б.1-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктiнiң нөмiрi	Есепке алу пунктiнiң атауы	Пунктiнiң орналасқан жерi, (км)	Есепке алу пунктiнiң шифры
4 Солтүстік Қазақстан облысы						
KAZ02	E125 АН6 АН64	Көкшетау - Петропавл ақылы учаскесі	1	ЖБП Драгомировка	354	KAZ02-O1
			2	ЖБП Астраханка	450	KAZ02-O2
			3	ЖБП Бескөл	473	KAZ02-O3
5 Қарағанды облысы						
KAZ01	E125 АН7	Астана - Теміртау ақылы учаскесі	1	ААП Теміртау	1425+422	KAZ01-O1
			2	ЖБП Ошағанды	1402	KAZ01-O2
			3	ААП Анар	1354	KAZ01-O3
	E125 АН7	Балқаш - Бурылбайтал ақылы учаскесі	4	ЖБП Шубартүбек	1869+760	KAZ01-O4
			5	ЖБП Гүлшат	1911+950	KAZ01-O5
			6	ЖБП Тасарал	1954+500	KAZ01-O6
6 Қызылорда облысы						
KAZ06		Қызылорда - Шымкент ақылы учаскесі	1	ЖБП Беш-Арык	2056+900	KAZ06-O1

Б.1-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AN5 AN9 AN61 AN62	Қызылорда - Шымкент ақылы учаскесі	2	ЖБП Сунаката	1958+940	KAZ06-O2
			3	ЖБП Бәйгекүм	1912+990	KAZ06-O3
		Қызылорда - Арал ақылы учаскесі	4	ЖБП Бірқазан	1825+960	KAZ06-O4
			5	ЖБП Баймұрат Батыр	1800	KAZ06-O5
			6	ЖБП Ақжарма	1738+850	KAZ06-O6
			7	ЖБП Ақжар	1690+600	KAZ06-O7
			8	ЖБП 103 разъезд	1568+171	KAZ06-O8
			9	ЖБП Әйтеке Би	1472+300	KAZ06-O9
			10	ЖБП Арал	1351	KAZ06-O10
			7 Жамбыл облысы			
KAZ06		Тараз - Қайнар ақылы учаскесі	1	Жібек жолы	476+550	KAZ06-O1
			2	Ақшалақ	453+550	KAZ06-O2
			3	Луговое ст.	382+000	KAZ06-O3
			4	Ақтоған	352+800	KAZ06-O4

Б.1-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомо билъ жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
KAZ06	E38, E123 E004, E012 АН5, АН9 АН61, АН62	Шымкент - Тараз ақылы учаскесі Тараз қ. Айналма жолы ақылы учаскесі	5	Қайнар	239+600	KAZ06-O5
			6	Шақтақ баба	592+780	KAZ06-O6
			7	Теріс-Ашыбұлақ	553+400	KAZ06-O7
			8	Айша-Биби	534+625	KAZ06-O8
			9	Арқа 1	477+050	KAZ06-O9
			10	Арқа 2	534+050	KAZ06-O10
KZ08-04	АН7	Шу - Бурылбайтал ақылы учаскесі	1	Бәйдибек	124+700	KZ08-04-O1
			2	Биназар	164	KZ08-04-O2
			3	Хантау	195+500	KZ08-04-O3
			4	Бурылбайтал	264+500	KZ08-04-O4
8 Павлодар облысы						
KAZ14	E018 АН62	Астана - Павлодар ақылы учаскесі	Экибастуз		1262+410	
			Қалқаман		1306+180	
			Спутник		1367+300	

Б.1-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
KAZ07	E127 AN60 AN64	Павлодар – РФ шек. (Омск) ақылы учаскесі	1	Мичурино	389+710	KAZ07-O1
			2	Қызылтан	336+530	KAZ07-O2
			3	Пятирьжск	251+490	KAZ07-O3
			4	Үрлітөбе	192+750	KAZ07-O4
	E127 AN60 AN64	Павлодар - Қалбатау ақылы учаскесі	5	Долгое	434+500	KAZ07-O5
			6	Новоямышево	461+980	KAZ07-O6
			7	Аққұлы	525+700	KAZ07-O7
9 Түркістан облысы						
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AN5 AN9 AN61 AN62	Шымкент - Қызылорда ақылы учаскесі	1	Телемост	2234+500	KAZ06-O1
			2	Темірлан	2218+750	KAZ06-O2
			3	Жиенқұм	2184+700	KAZ06-O3
			4	Староикан	2123+100	KAZ06-O4
			5	Түркістан	2091+400	KAZ06-O5

Б.І-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
KAZ06		Шымкент - Тараз ақылы учаскесі	6	Ынтымак	672+300	KAZ06-O6
			7	Машат	653+150	KAZ06-O7
KZ13-03	E004 AH5	Шымкент – Өзбекстан шек. ақылы учаскесі	1	Монтайтас	733+000	KZ13-03-O1
			2	Қазығұрт	762+900	KZ13-03-O2
			3	Атамекен	794+380	KZ13-03-O3
10 Ақтөбе облысы						
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AH5 AH9 AH61 AH62	Ақтөбе – РФ шек. (Оренбург) ақылы учаскесі	1	38 разъезд	17+550	KAZ06-O1
			2	Жайсан	98+150	KAZ06-O2

Б.1-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктінң орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
KAZ09	E121	Кандыағаш - Мақат ақылы учаскесі	1	Қандыағаш	106+356	KAZ09-O1
			2	Қалмық қырган	157+590	KAZ09-O2
			3	Шұбаркүлдық	187+190	KAZ09-O3
			4	Жарлы	280+445	KAZ09-O4
11 Қостанай облысы						
KAZ03	E123 АН7	Қостанай – РФ шек. (Троицк) ақылы учаскесі	Лысанов		500+396	
	Гурьянов		423+610			
	Қайрақ		378+603			
KAZ19		Қостанай – Денисовка ақылы учаскесі	Қостанай		545	
			Рудный		501	
			Тобол		440	
			Денисовка		385	

Б.І-кестенің жалғасы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктінң нөмірі	Есепке алу пунктінң атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктінң шифры
12 Атырау облысы						
KAZ09	E121	Қандыағаш - Мақат ақылы учаскесі	1	Сағыз	337+945	KAZ09-O1
			2	Жантерек	405+560	KAZ09-O2
			3	Мақат	480+525	KAZ09-O3
13 Алматы облысы						
KAZ08	E40 AH60	Алматы - Қонаев ақылы учаскесі	1	ААП Алматы	25	KAZ08-O1
			2	ЖБП Заречное	52	KAZ08-O2
KAZ06	E38, E123 E004, E012 AH5, AH9 AH61, AH62	Алматы - Қорғас ақылы учаскесі	1	ААП Арман	25	KAZ06-O1
			2	ЖБП Байсерке	28	KAZ06-O2
			3	ЖБП Балтабай	38	KAZ06-O3
			4	ЖБП Шелек	120	KAZ06-O4
			5	ЖБП Ұйғыр	204	KAZ06-O5
			6	ЖБП Панфилов	254	KAZ06-O6
			7	ЖБП Алтынкөл	315	KAZ06-O7

Б.1-кестенің соңы

Автомобиль жолының индексі	Халықаралық келісімдерге сәйкес автомобиль жолының индексі	Автомобиль жолының атауы	Есепке алу пунктін нөмірі	Есепке алу пунктін атауы	Пунктің орналасқан жері, (км)	Есепке алу пунктін шифры
			8	ААП Қорғас	320	КАZ06-08
		Қонаев - Талдықорған ақылы учаскесі	9	ЖБП Бақанас	84+400	КАZ06-09
14 Жетісу облысы						
КАZ08	Е40 АН60	Қонаев - Талдықорған ақылы учаскесі	1	Шенгелді	122+750	КАZ08-01
			2	Айнабұлақ	188+300	КАZ08-02
			3	Жамбыл	234+050	КАZ08-03

В қосымшасы
(міндетті)
Ақпаратты ұсыну нысаны (айлық, тоқсандық, жылдық)

Жолдар бойынша көлік ағынының қарқындылығы мен құрамы туралы мәліметтер _____

Облыс _____ Ай (тоқсан, жыл) _____

Аралықтың атауы	2	Үчакенің басы, соны	Есепке алу пунктінің шифры, есепке алу түрі	4	Жеңіл және шағын автобустар					Автобус тар	Жалғыз жүк көліктері	Тіркемесі бар автопайыздар, осьтер саны				Жартылай тіркемесі бар ершікті тартқыштар, осьтер саны	Тракторлар		Мотоциклдер	Барлығы	Қарк. ең жоғарғы ай Қарк. ең төменгі ай																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					2 осьті, жүк көтерігішігі, т	3 және 4 осьтік жүк, т	1	1	1			1	1	1	1		1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ескертпе - Жылдық есептіліктің 25-бағанында қозғалыс қарқындылығының ең жоғары және ең төмен мәні бар айлар көрсетіледі.

Қолы

Г қосымшасы
(ақпараттық)

Перспективалық қозғалыс қарқындылығын есептеу мысалдары

№ 1-мысал

Бастапқы деректер:

Техникалық санаттағы II автомобиль жолы

Орташа тәуліктік қозғалыс қарқындылығы

А және В пункттер арасындағы қазіргі орташа тәуліктік қарқындылық -11940 авт./тәул.

Қашықтық - 25 км;

А пунктіндегі халық саны- 800 000 адам, В пунктіндегі халық саны - 200 000 адам.

Перспективаға есептеу - 16 жыл

(11)формуланы іске асыру:

P_p - А және В пункттеріндегі халықтың жиынтық келтірілген саны, тұрғын;

$P_p = (Ln(P_{max}/P_{min}) + 2) \times P_{min} \approx 677259$ адам.

K_c - елдімекендердің әкімшілік маңыздылығы мен бағыныстылығына қарай айқындалатын байланыс коэффициенті;

$K_c = 1,0$

Q_l - аумақты жеңіл автомобильдермен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

$$Q_l = 1,6 \times 150 = 240$$

V_l - эталондық жағдайларда жеңіл автомобильдер қозғалысының орташа жылдамдығы 83 км/сағ тең деп қабылданады;

t_l - жеңіл автомобильдердің тәулік ішіндегі орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәул.;

$$t_l = 1,0$$

K_l - жеңіл автомобильдерді пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

$$K_l = 1 - (D_n + D_p) = 1 - (0,15 + 0,1) = 0,75$$

D_n - статистикалық есептілік материалдарында ескерілген, бірақ техникалық ақауларға байланысты пайдаланылмайтын автомобильдердің үлесі (деректер болмаған жағдайда 0,15-ге тең деп қабылдауға болады);

D_p - сәуір-қазан айлары аралығында саяжай учаскелеріне шығу үшін рекреациялық мақсаттармен, сондай-ақ жексенбі және мереке күндері ғана басқа мақсаттармен пайдаланылатын автомобильдер үлесінің жартысы (деректер болмаған жағдайда 0,1-ге тең деп қабылдауға болады).

L_{pr} - елдімекендер арасындағы келтірілген қашықтық, км;

$$L_{pr} = \sum L_z = 26,2 \text{ км}$$

L_z - z-ші учаскенің келтірілген ұзындығы, км.

$$L_z = L_{\phi} \cdot \left(\frac{V_r}{V_z \cdot dV \cdot dR} \right)^{0,4},$$

$$L_{pr} = 25 \times ((75/83 \times 0,8 \times 1,0)^{0,4} = 26,2$$

ҚР ВЕЖ 7.1-001-2025

Lф - жолдың z-ші уческесінің нақты ұзындығы, км; 25 км

VГ - эталондық жағдайларда жүк автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы 75 км/сағ.-қа тең деп қабылданады;

Vz - жолдың z-ші учаскесінде автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы, км/сағ.; 83 км/сағ.

dV - елді мекендердегі қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті; = 0,8

dR - қозғалысты реттеу объектілерінің қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті. = 1,0

Qa - аумақты автобустармен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000тұрғын;

$$Qa = 1,5 \times 5 = 7,5$$

Va - эталондық жағдайларда автобустар қозғалысының орташа жылдамдығы 60 км/сағ.-қа тең деп қабылданады;

та - автобустардың тәулік ішіндегі орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәул.;

$$та = Tна - 2 = 11,6 - 2 = 9,6$$

Tна - нарядтағы автобустардың орташа жұмыс ұзақтығы, сағ. = 11,6;

2 - түскі ас пен жүргізушілердің демалысы кезінде автобустардың орташа тоқтау ұзақтығы, сағ.

Ka - автобустарды пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

$$Ka = Ga \times Kва = 0,7$$

мұнда, Ga - автобустардың дайындық коэффициенті (статистикалық есептілік немесе жол полициясы материалдарында ескерілгендердің техникалық жарамды үлесі);

Kва - автобустардың желіге шығу коэффициенті.

QГ - аумақты жүк автокөлік құралдарымен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

$$QГ = 1,5 \times 22 = 33$$

VГ - эталондық жағдайларда жүк автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы 75 км/сағ.-қа тең деп қабылданады;

тГ - жүк автокөлік құралдарының тәулік ішіндегі орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәул.;

$$тГ = TтГ - 1,5 = 9,1 - 1,5 = 7,6$$

TтГ - нарядтағы жүк автокөлік құралдарының орташа жұмыс ұзақтығы, сағ.;

KГ - жүк автокөлік құралдарын пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

$$KГ = ГГ \times KвГ = 0,5$$

ГГ - жүк автокөлік құралдарының дайындық коэффициенті (статистикалық есептілік материалдарында ескерілгендердің техникалық жарамды үлесі);

KвГ - жүк автокөлік құралдарының желіге шығу коэффициенті;

α - жүк автокөлік құралдарының қозғалыс қарқындылығын есептеу кезінде пайдаланылатын дәреже көрсеткіші.

- 63 км-ден аз қашықтықта- формула бойынша есептеледі:

$$a = 1,74 + 17 / (2 + L_{пр}) = 1,74 + 17 / (2 + 26,2) = 2,3$$

Есептеулерді орындау нәтижесінде аламыз:

$$N_{AB} = \frac{677259 * 1,0 * 240 * 83 * 1 * 0,75}{1000 * 26,2^2} + \frac{677259 * 1,0 * 7,5 * 60 * 9,6 * 0,7}{1000 * 26,2^2} + \frac{677259 * 1,0 * 33 * 75 * 7,6 * 0,5}{1000 * 26,2^{2,3}} = 32204 \text{ авт./сут}$$

Қозғалыс қарқындылығының өсу коэффициентін анықтаймыз, ол үшін геометриялық прогрессия бойынша қозғалыс қарқындылығын болжау теңдеуін қолданамыз:

$N_0 = 11940$ авт./тәул. (бастапқы деректер)

$$N_{16} = N_0 \times q^{T-1}$$

$$q^{16} = N_{16} / N_0$$

$$q = (32204/11940)^{1/15}$$

$$q = 1,070563$$

Осылайша, қозғалыс қарқындылығының өсуі жылына шамамен 7,0% құрайды.

16^{ші} жылы қозғалыс қарқындылығы 32 204 авт./тәул. дейін өседі.

№ 2-мысал

Бастапқы деректер:

Шартты түрде А және В пункттері арасында жолды жобалау керек деп қабылдаймыз.

Елдімекендер арасындағы қашықтық -10 км;

А пунктіндегі халық- 45 000 адам, В пунктінде - 30 000 адам.

Міндет - Екі елдімекен арасындағы қозғалыстың орташа жылдық тәуліктік қарқындылығын есептеу

(11) формуланы жүзеге асыру:

P_p - А және В пункттеріндегі халықтың жиынтық келтірілген саны, тұрғын;

$$P_p = (\ln(P_{\max}/P_{\min}) + 2) \times P_{\min} \approx 72164 \text{ адам.}$$

K_c - елдімекендердің әкімшілік маңыздылығы мен бағыныстылығына қарай айқындалатын байланыс коэффициенті:

$$K_c = 1,0$$

Q_L - аумақты жеңіл автомобильдермен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

$$Q_L = 1,0 \times 100 = 100$$

V_L - эталондық жағдайларда жеңіл автомобильдер қозғалысының орташа жылдамдығы 83 км/сағ. тең деп қабылданады;

t_L - жеңіл автомобильдердің тәулік ішіндегі орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәул.;

$$\tau_l = 1,0$$

Кл - жеңіл автомобильдерді пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

$$K_l = 1 - (D_n + D_p) = 1 - (0,15 + 0,1) = 0,75$$

D_n - статистикалық есептілік материалдарында есепке алынған, бірақ техникалық ақауларға байланысты пайдаланылмайтын автомобильдердің үлесі (деректер болмаған жағдайда 0,15-ке тең деп қабылдауға болады);

D_p - сәуір-қазан айлары аралығында саяжай учаскелеріне шығу үшін рекреациялық мақсаттармен, сондай-ақ жексенбі және мереке күндері ғана басқа мақсаттармен пайдаланылатын автомобильдер үлесінің жартысы (деректер болмаған жағдайда 0,1-ге тең деп қабылдауға болады).

L_{пр} - елдімекендер арасындағы келтірілген қашықтық, км;

$$L_{пр} = \Sigma L_z = 10,5 \text{ км}$$

L_z - z-ші учаскенің келтірілген ұзындығы, км.

$$L_z = L_{\phi} \cdot \left(\frac{V_r}{V_z \cdot dV \cdot dR} \right)^{0,4},$$

$$L_{пр} = 10 \times ((75/83 \times 0,8 \times 1,0)^{0,4} = 10,499 = 10,5$$

L_ф - жолдың z-ші учаскенің нақты ұзындығы, км; 10 км

V_r - эталондық жағдайларда жүк автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы 75 км/сағ. деп тең деп қабылданады;

V_z - жолдың z-ші учаскесінде автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы, км/сағ.; 83 км/сағ.

dV - елдімекендердегі қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті; = 0,8

dR - қозғалысты реттеу объектілерінің қозғалыс жылдамдығын төмендету коэффициенті. = 1,0

Q_a - аумақты автобустармен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

$$Q_a = 1,0 \times 3 = 3,0$$

V_a - эталондық жағдайларда автобустардың қозғалысының орташа жылдамдығы 60 км/сағ. тең деп қабылданады;

та - автобустардың орташа жұмыс ұзақтығы тәулік ішінде, сағ./тәуіл.;

$$\tau_a = T_{на} - 2 = 11,6 - 2 = 9,6$$

T_{на} - нарядтағы автобустардың орташа жұмыс ұзақтығы, сағ. = 11,6;

2 - түскі ас пен жүргізушілердің демалысы кезінде автобустардың орташа тоқтау ұзақтығы, сағ.

K_a - автобустарды пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

$$K_a = \Gamma_a \times K_{ва} = 0,7$$

мұнда, Γ_a - автобустардың дайындық коэффициенті (жол полициясының статистикалық есептілік материалдарында ескерілгендердің техникалық жарамды үлесі);

K_{ва} - автобустардың желіге шығу коэффициенті.

Q_{Γ} - аумақты жүк автокөлік құралдарымен қанықтырудың қазіргі немесе перспективалық деңгейі, авт./1000 тұрғын;

$$Q_{\Gamma} = 1,0 \times 20 = 20$$

V_{Γ} - эталондық жағдайларда жүк автокөлік құралдарының қозғалысының орташа жылдамдығы 75 км/сағ. тең деп қабылданады;

τ_{Γ} - жүк автокөлік құралдарының тәулік ішінде орташа жұмыс ұзақтығы, сағ./тәул.;

$$\tau_{\Gamma} = T_{\Gamma} - 1,5 = 9,1 - 1,5 = 7,6$$

T_{Γ} - нарядтағы жүк автокөлік құралдарының орташа жұмыс ұзақтығы, сағ.;

K_{Γ} - жүк автокөлік құралдарын пайдалануды сипаттайтын коэффициент;

$$K_{\Gamma} = \Gamma_{\Gamma} \times K_{\text{вг}} = 0,5$$

Γ_{Γ} - жүк автокөлік құралдарының дайындық коэффициенті (статистикалық есептік материалдарында ескерілгендердің техникалық жарамды үлесі);

$K_{\text{вг}}$ - жүк автокөлік құралдарының желіге шығу коэффициенті.

α - жүк автокөлік құралдарының қозғалыс қарқындылығын есептеу кезінде пайдаланылатын дәреже көрсеткіші.

- 63 км-ден аз қашықтықта - формула бойынша анықталады:

$$\alpha = 1,74 + 17 / (2 + L_{\text{пр}}) = 1,74 + 17 / (2 + 10,5) = 3,1$$

Есептеулерді орындау нәтижесінде аламыз:

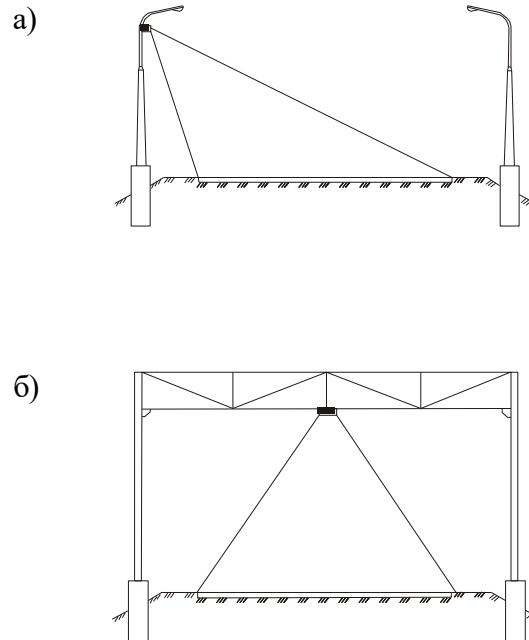
$$N_{\text{ав}} = \frac{72163 * 0,7 * 100 * 83 * 1 * 0,75}{1000 * 10,5^2} + \frac{72163 * 0,7 * 3,0 * 60 * 9,6 * 0,7}{1000 * 10,5^2} + \frac{677259 * 0,7 * 20 * 75 * 7,6 * 0,5}{1000 * 10,5^{3,1}} = 3603 \text{ авт/сут}$$

Есептеу көрсеткендей, жобаланған жолдағы қозғалыс қарқындылығы тәулігіне 3603 авт. құрайды.

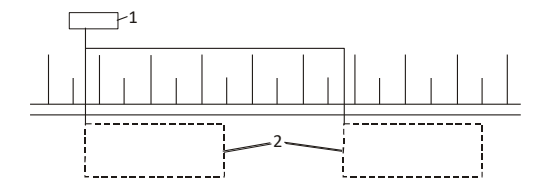
Д қосымшасы
(ақпараттық)

Көлік құралдары детекторларының орналасу схемалары

Көлік детекторларының орналасу схемалары Д.1 және Д.2 суреттерінде көрсетілген.



Д.1-сурет – Радиолокациялық, ультрадыбыстық және бейне детекторлардың орналасу схемасы: а – жарықтандыру дінгегінде; б – П-тәрізді тіректе



Д.2-сурет – Автомобиль жолының қозғалыс жолағы учаскесінде магниттік-индуктивті детектордың орналасу схемасы: 1– есепке алу құралы; 2– индуктивті ілмектер

Е қосымшасы
(ақпараттық)

Көлік ағынының еуропалық жіктемесі

Е.1 EUR6 бойынша жіктеу:

- мотоциклдер;
- жеңіл автомобильдер мен шағын жүк көліктері(фургоны);
- тіркемесі бар жеңіл автомобильдер;
- жүк көліктері, шағын ауыр жүк көліктері, шағын автобустар;
- автопойыздар (тіркемесі немесе жартылай тіркемесі бар трактор);
- автобустар.

Е.2 EUR13 бойынша жіктеу:

- жеңіл автомобильдер, шағын жүк көліктері (фургондар), тіркемесі бар және тіркемесі жоқ басқа да шағын көліктер;

- екі осьті жүк көлігі;
- үш осьті жүк көлігі;
- төрт осьті жүк көлігі;
- тіркемесі бар екі осьті жүк көлігі;
- тіркемесі бар үш осьті жүк көлігі;
- автопойыз, бір осьті жартылай тіркемесі бар екі осьті тартқыш;
- автопойыз, екі осьті жартылай тіркемесі бар екі осьті тартқыш;
- автопойыз, үш осьті жартылай тіркемесі бар екі осьті тартқыш;
- автопойыз, бір немесе екі осьті жартылай тіркемесі бар үш осьті тартқыш;
- автопойыз, үш осьті жартылай тіркемесі бар үш осьті тартқыш;
- автобус;
- жеті осьті автомобиль және басқа да жіктелмейтін көлік құралдары.

Е.1-кестеде EUR13 бойынша көлік ағынының еуропалық жіктелуі келтірілген.

Е.1-кесте – EUR 13 бойынша көлік құралдарының түрлерін жіктеу

№ р/б	Көлік құралдарының типтері	Схемалық суреті	№ р/б	Көлік құралдарының типтері	Схемалық суреті
1	Жеңіл автомобильдер		6	Бес осьті тіркемелі автопоеыздар (3+2)	
	Жеңіл фургондар			Алты осьті тіркемелі автопоеыздар (3+3)	
	Бір осьті тіркемесі бар жеңіл автомобильдер			Ершікті үш осьті автопоеыздар (2+1)	
2	Екі осьті тіркемесі бар жеңіл автомобильдер		7	Ершікті төрт осьті автопоеыздар (2+2)	
3	Екі осьті жалғыз жүк көлігі		8	Ершікті бес осьті автопоеыздар (2+3)	
	Үш осьті жалғыз жүк көлігі		9	Ершікті төрт осьті автопоеыздар (3+1)	
	Төрт осьті жалғыз жүк көлігі		10	Ершікті бес осьті автопоеыздар (3+2)	
4	Төрт осьті тіркемелі автопоеыздар (2+2)		11	Екі осьті дара автобустар	
	Бес осьті тіркемелі автопоеыздар (2+3)		12	Үш осьті дара автобустар	
	Үш осьті тіркемелі автопоеыздар (2+1)		13	7 және одан көп осьтері бар төмен рамалы трейлерлер (3+)	

Библиография

[1] «Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі» Кеден Одағының Техникалық регламенті (КО ТР 014/2011).

[2] «Автомобиль жолдары туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 17 шілдедегі № 245-ІІ Заңы (01.01.2025 ж. жағдай бойынша өзгерістер және толықтырулармен).

[3] «Доңғалақты көлік құралдарының қауіпсіздігі туралы» Кеден Одағының Техникалық регламенті (КО ТР 018/2011).

[4] «Халықаралық және республикалық маңызы бар жалпыға ортақ пайдаланылатын автомобиль жолдарын жөндеуді, күтіп-ұстауды және жол қызметін басқаруды қаржыландыру нормативтерін бекіту туралы» (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің м.а. 2015 жылғы 17 маусымдағы № 705 бұйрығы).

[5] Тұрақты маршруттар бойынша жолаушылар мен багажды тасымалдау бойынша қызметтер көрсетуге арналған тарифтерді есептеу әдістемесі (Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 13 қазандағы № 614 бұйрығы).

МСЖ 93.080.30

Түйін сөздер: қозғалыс қарқындылығы; қозғалыс қарқындылығын есепке алу; есепке алу пункттері; болжау әдістемесі; көлік ағынының құрамы

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

ВЕДОМСТВЕННЫЙ СВОД ПРАВИЛ

**УЧЕТ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ
ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ**

ВСП РК 7.1-001-2025

Издание официальное

Астана

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН	Акционерным обществом «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт» (АО «КаздорНИИ»)
2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом Председателя Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта Республики Казахстан от «18» ноября 2025 г. № 119
3 СОГЛАСОВАН	Акционерным обществом «НК «ҚазАвтоЖол» от «12» ноября 2025 г. №09-01/09-01/3919-И РГП на ПХВ «Национальный центр качества дорожных активов» от «17» октября 2025 г. №03-02/665
4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН	ПР РК 218-04-2014 «Инструкция по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах»

Документ доступен к просмотру в Едином государственном фонде нормативных технических документов (<https://new-shop.ksm.kz/>), а также в электронной базе данных «InfoZhol» – <https://rnbase.qazjolgi.kz/ru/>.

Настоящий ведомственный свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта Республики Казахстан.

Содержание

Введение	
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Общие нормотивные положения	2
5 Организация учета движения транспорта	5
6 Методы учета и программное обеспечение интенсивности движения	5
6.1 Автоматизированный метод учета интенсивности движения	5
6.2 Требования к приборам учета интенсивности движения	6
6.3 Моделирование и прогнозирование транспортных потоков	7
6.4 Обработка и оформление результатов учета интенсивности движения	8
6.5 Визуальный метод учета интенсивности движения	8
7 Определение суточной интенсивности движения по данным краткосрочного учета	8
8 Методика прогнозирования интенсивности движения	9
8.1 Общие положения	9
8.2 Подготовка исходных данных	12
8.3 Определение приведенного расстояния между корреспондирующими пунктами	15
8.4 Прогнозирование структуры грузовых автотранспортных средств	18
8.5 Последовательность выполнения расчетов	19
8.6 Расчет показателей грузовых и пассажирских перевозок	21
8.7 Упрощенный метод прогнозирования интенсивности движения	24
Приложение А (информационное) Перечень пунктов учета интенсивности движения на автомобильных дорогах республиканского значения	25
Приложение Б (информационное) Перечень платных пунктов учета интенсивности движения на автомобильных дорогах республиканского значения	59
Приложение В (обязательное) Форма представления информации (месячная, квартальная, годовая)	70
Приложение Г (информационное) Примеры расчета перспективной интенсивности движения	71
Приложение Д (информационное) Схемы расположения детекторов транспортных средств	76
Приложение Е (информационное) Европейская классификация транспортного потока	77
Библиография	79

Введение

Учет и прогнозирование интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах являются важнейшими аспектами в области транспортной инфраструктуры и управления движением. С увеличением численности автотранспорта и усложнением дорожной ситуации на современных магистралях актуальность данной темы становится особенно значимой. Правильный учет интенсивности движения позволяет оперативно реагировать на изменения ситуации на дорогах, предотвращать заторы, а также оптимизировать транспортные потоки для повышения безопасности и снижения времени в пути.

Настоящий ведомственный свод правил разработан с целью совершенствования методов учета и прогнозирования интенсивности движения транспортных потоков, а также анализа практических аспектов их применения для повышения эффективности эксплуатации автомобильных дорог.

1 Область применения

Настоящий ведомственный свод правил предназначен для проведения учета интенсивности движения и состава транспортного потока на автомобильных дорогах общего пользования Республики Казахстан. Документ устанавливает положения по назначению учетных пунктов, организации учета интенсивности движения транспорта и прогнозирования интенсивности на перспективу.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СТ РК 1053-2011 Автомобильные дороги. Термины и определения.

ГОСТ 32965-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока.

ВН РК 3.1-001-2024 Автомобильные дороги.

ВСН 42-87 Инструкция по проведению экономических изысканий для проектирования автомобильных дорог.

ВСН 42-91 Ведомственные строительные нормы. Нормы расхода материалов на строительство и ремонт автомобильных дорог и мостов.

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому каталогу документов по стандартизации по состоянию на текущий год и соответствующим периодически издаваемым информационным указателям стандартов, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем документе применяются термины по СТ РК 1053, ГОСТ 32965, [1], [2], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Интенсивность движения приведенная: Среднегодовая суточная интенсивность движения транспортного потока, приведенная к легковому автомобилю.

3.2 Интенсивность движения расчетная: Среднегодовая суточная интенсивность или интенсивность заданного часа, которая используется в технических и экономических расчетах при проектировании, содержании дорог и организации движения.

3.3 Интенсивность движения перспективная: Интенсивность движения, ожидаемая к концу перспективного периода, на который проектируется дорога.

3.4 Категория дороги техническая: Характеристика, народнохозяйственного значения автомобильной дороги по величине перспективной среднегодовой среднесуточной интенсивности движения транспортных средств, определяющая параметры основных геометрических элементов дороги, ее транспортно-эксплуатационные показатели и потребительские свойства.

3.5 Коэффициент приведения интенсивности движения различных транспортных средств к легковому автомобилю: Коэффициент увеличения интенсивности движения, характеризующий, сколько легковых автомобилей могло бы проехать по участку дороги за время проезда одного грузового автомобиля или автопоезда.

3.6 Обстановка дороги: Совокупность средств организации дорожного движения: дорожные знаки, разметка, ограждения, светофоры.

3.7 Обеспеченная дорожной скоростью движения автомобилей: Максимально возможная и безопасная скорость легкового автомобиля в свободном движении, которая может быть достигнута на данном участке дороги при данных геометрических параметрах, транспортно-эксплуатационных характеристиках и состоянии дороги. Определяется как скорость легкового автомобиля 85 % обеспеченности или как скорость 95 % обеспеченности транспортного потока.

3.8 Протяженность автомобильных дорог, соединяющих населенные пункты: Расстояние между границами соответствующих населенных пунктов.

Примечание - Отсчет километров автомобильных дорог общего пользования:

- для автомобильных дорог, выходящих из столицы Республики Казахстан - от здания Парламента Республики Казахстан;
- для автомобильных дорог, выходящих из других населённых пунктов - от зданий исполнительных местных органов, а в случае их отсутствия - от границ населенных пунктов.

3.9 Протяженность автомобильных дорог, соединяющих между собой другие автомобильные дороги и примыкающие к ним: Расстояние между пересечениями осей сопрягающихся автомобильных дорог.

3.10 Пропускная способность дороги максимальная: Максимальное количество автомобилей, которое может пропустить данный участок дороги или дорога в целом в единицу времени при идеальных дорожных условиях.

3.11 Расчетная скорость: Наибольшая возможная по условиям безопасности, удобства и комфортабельности движения скорость одиночного автомобиля при нормальных условиях погоды и сцепления шин автомобиля с поверхностью проезжей части, используемая для расчета геометрических элементов автомобильных дорог на наиболее неблагоприятных для проектирования участках местности.

3.12 Скорость движения транспортного потока: Скорость движения потока с учетом взаимодействия в нем одиночных транспортных средств.

3.13 Техничко-эксплуатационные качества и характеристики дорог: Характеристики дороги, определяющие ее работоспособность и надежность как инженерного сооружения в процессе эксплуатации.

4 Общие нормотивные положения

4.1 Целью учета интенсивности движения является получение объективных данных об интенсивности движения и составе транспортных средств на дорогах для использования их при строительстве новых, ремонте и реконструкции существующих автомобильных дорог.

4.2 Учет интенсивности и состава движения транспорта на дорогах заключается в подсчете (визуально или с помощью автоматических счетчиков) количества автомобилей с различной грузоподъемностью и количеством осей, проезжающих по дорогам в обоих направлениях.

4.3 Учет интенсивности движения может быть круглосуточным или кратковременным. Он производится в определенных учетных пунктах в заранее установленные дни и часы суток. В целях обеспечения наибольшей достоверности данных и установления характера изменения интенсивности движения, как по длине автомобильной дороги, так и по годам ее эксплуатации, учет организуется в местах существенного изменения интенсивности движения (при различии интенсивности движения на соседних экономических перегонах, превышающем 20 %).

4.4 Учет интенсивности движения на автомобильных дорогах необходимо проводить не реже одного раза в квартал – в один из трех рабочих дней недели (вторник, среда,

четверг). Учет интенсивности движения в праздничные, предпраздничные, выходные дни и дни, когда проходят общественные мероприятия и события, проводить не рекомендуется.

4.5 Учетный пункт – место, где ведется подсчет транспортных средств, проходящих через данное сечение автомобильной дороги. В зависимости от оборудования, учетные пункты подразделяются на пункты визуального и автоматического учета.

4.5.1 Автоматизированные пункты учета движения (далее – пункты учета) обеспечивают круглосуточный учет интенсивности и состава движения в течение года на автомобильных дорогах общего пользования республиканского и международного значения. Пункты учета могут быть стационарными или передвижными.

4.5.1.1 Передвижные пункты учета движения используются при отсутствии постоянно действующих пунктов автоматизированного учета движения для периодического кратковременного сбора данных (экспресс-анализ) об интенсивности и составе движения на автомобильных дорогах с целью: мониторинга работы стационарных пунктов учета движения; разработки рекомендаций по уточнению места расположения стационарных пунктов учета движения; выполнения требований контроля за интенсивностью движения на таких участках дорог, как мосты, тоннели, путепроводы, а также в местах с резкими изменениями интенсивности.

4.5.1.2 Передвижной пункт учета движения представляет собой портативный прибор автоматизированного учета движения, располагаемый, как правило, на транспортном средстве, что позволяет проводить автоматизированный учет движения на различных участках автомобильных дорог. Передвижные пункты учета движения рекомендуется располагать в полосе отвода или на обочине.

4.6 При назначении учетных пунктов следует руководствоваться экономическими особенностями района, размещением производительных сил в районе тяготения дороги, начертанием сети дорог с учетом:

- размещения наиболее крупных грузообразующих пунктов, которые дают большие грузопотоки (элеваторы, сельскохозяйственные предприятия, крупные карьеры, рудники, лесные разработки и т.п.);
- подъездов к железнодорожным станциям, пристаням, пересечений и примыканий наиболее важных местных дорог;
- размещения санаториев, курортов, туристических баз, дачных поселков, дающих значительные пассажирские перевозки.

4.7 Как правило, учетные пункты следует размещать на въездах в города, крупные населенные пункты, районные центры (на расстоянии не менее 0,5 км от границы населенного пункта), на пересечениях и примыканиях дорог, формирующих значительный поток транспорта.

4.8 Пункты учета интенсивности движения также устанавливаются:

- на пунктах взимания платы (платные участки автомобильных дорог);
- в местах расположения контрольных арок по взвешиванию транспортных средств.

4.8.1 Решения об использовании автомобильных дорог (участков) на платной основе могут быть приняты в отношении:

- 1) автомобильных дорог (участков) общего пользования международного и республиканского значения I технической категории для всех видов автомобильного транспорта;
- 2) автомобильных дорог (участков) общего пользования международного и республиканского значения II технической категории для всех видов автомобильного транспорта либо только для грузового автомобильного транспорта;
- 3) автомобильных дорог (участков) общего пользования международного и республиканского значения III технической категории для грузового автотранспорта;
- 4) улиц столицы и городов республиканского значения [2].

4.8.2 В решении об использовании автомобильной дороги на платной основе должны быть указаны:

- 1) начальный и конечный пункты с возможностью проезда по другой существующей альтернативной дороге;
- 2) перечень пересечений с другими автомобильными дорогами и примыканий к другим автомобильным дорогам;
- 3) техническая классификация и основные параметры;
- 4) протяженность;
- 5) ставка платы за проезд;
- 6) перечень прилегающих населенных пунктов, не имеющих альтернативного проезда по другой автомобильной дороге;
- 7) срок использования на платной основе [2].

4.8.3 Решение об использовании автомобильной дороги на платной основе должно быть опубликовано в течение тридцати календарных дней со дня принятия решения в периодических печатных изданиях, распространяемых на всей территории Республики Казахстан, на государственном и русском языках [2].

4.8.4 Прекращение и приостановление использования платной автомобильной дороги (участка) осуществляется в случаях:

- 1) по истечении срока, указанного в решении об использовании автомобильной дороги (участка) на платной основе;
- 2) на определенный срок в период военного или чрезвычайного положения, а также в случаях возникновения чрезвычайной ситуации экологического, природного или техногенного характера;
- 3) принимается уполномоченным государственным органом по автомобильным дорогам с момента возникновения обстоятельств, указанных в [2].

4.9 Местоположение и количество учетных пунктов на обслуживаемой сети автомобильных дорог должно быть согласовано с вышестоящей организацией, имеющей полномочия по содержанию дорог. Каждому учетному пункту присваивается шифр. Составляется титульный список дорог с шифрами учетных пунктов и схемой их расположения на обслуживаемой сети дорог. При необходимости схема может корректироваться.

4.10 Учетные пункты подразделяются на опорные и пункты краткосрочных наблюдений. Данные опорных пунктов характеризуют общие закономерности изменения интенсивности и состава движения на участках обслуживаемой сети дорог. Учет на них проводится круглосуточно – визуально или с помощью автоматических счетчиков. Данные краткосрочных наблюдений дополняют общую картину изменения интенсивности движения на обслуживаемой сети дорог. На пунктах краткосрочных наблюдений учет ведется в течение 8 часов (с 9 до 17 часов). По результатам краткосрочных наблюдений, с использованием установленных зависимостей, определяется суточная интенсивность движения.

4.11 Государственный уполномоченный орган и/или его региональные подразделения по содержанию, управлению и развитию дорог общего пользования формируют реестр пунктов учета интенсивности движения согласно п. 3.8 ГОСТ 32965.

4.12 Перечень учетных пунктов на автомобильных дорогах общего пользования республиканского значения с учетом грузообразующих центров приведен в Приложении А.

4.13 Перечень платных учетных пунктов в местах установки контрольных арок по взвешиванию транспортных средств приведен в Приложении Б.

4.14 Классификация транспортных средств в Республике Казахстан базируется на категориях, которые определяются согласно Приложению 1 [3], в пункте 1.1 приведена Классификация транспортных средств по категориям [1].

4.15 Движение по автомобильным дорогам крупногабаритных и тяжеловесных транспортных средств допускается только при наличии специальных разрешений, выданных уполномоченными органами государств-членов Евразийского экономического союза [1].

5 Организация учета движения транспорта

5.1 Организация, обеспечение и руководство учетом движения транспортных средств на автомобильных дорогах осуществляется государственным уполномоченным органом и/или его региональным подразделением по содержанию, управлению и развитию дорог общего пользования, которые обязаны:

- осуществлять ежемесячный контроль за своевременностью проведения учета на учетных пунктах и правильностью оформления первичных и отчетных документов, а также своевременное их представление в вышестоящую организацию;
- обеспечивать контроль за рабочим состоянием счетчиков автоматического учета и их установкой;
- проводить обучение и инструктаж работников, ответственных за непосредственный учет интенсивности и состава движения;

5.2 Места расположения и количество учетных пунктов определяются государственным уполномоченным органом в области автомобильных дорог по предложениям организаций, осуществляющим эксплуатацию или техническое обслуживание автомобильных дорог.

5.3 Места расположения учетных пунктов при необходимости могут корректироваться, но не чаще одного раза в год.

6 Методы учета и программное обеспечение интенсивности движения

6.1 Автоматизированный метод учета интенсивности движения

6.1.1 Учет интенсивности движения транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования Республики Казахстан, основанный на применении автоматизированного прибора, обеспечивает:

- определение классификации категории автодороги;
- идентификацию и классификацию транспортных средств по типу, грузоподъемности и количеству осей;
- фиксацию количества транспортных средств, прошедших через контрольную точку за единицу времени.

6.1.2 Метод основан на применении технических средств, позволяющих в автоматизированном режиме выполнять учет установленных типов транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования.

6.1.3 Пункты учета интенсивности и состава движения оборудуют приборами, основанными на различных методах контроля прохождения транспортных средств через участок автомобильной дороги согласно Приложению Д.

В зависимости от метода контроля приборы учета движения и детекторы транспортных средств могут быть размещены в различных местах на автомобильной дороге. Местоположение детекторов определяется их типом.

Радиолокационные, инфракрасные и другие лучевые датчики, а также устройства, основанные на распознавании видеоизображений, устанавливаются на высоте не менее 5 м над поверхностью проезжей части дороги или над обочиной на П-, Т-, Г-образных опорах или мачтах искусственного освещения, индуктивные датчики различного типа – непосредственно в дорожное покрытие или земляное полотно под каждой полосой движения.

6.2 Требования к приборам учета интенсивности движения

6.2.1 Требования к приборам учета движения по стойкости, надежности, конструкции, безопасности и эксплуатации должны соответствовать техническим требованиям и национальным стандартам, предъявляемым к данному типу приборов. Погрешность измерений должна составлять не более 3 % при определении общего числа транспортных средств и не более 5 % – при определении состава движения.

6.2.2 Приборы учета движения и их составные части, разъемы кабелей, а также съемное оборудование должны иметь маркировку для обеспечения правильной коммутации.

6.2.3 Прибор учета движения должен быть установлен в пыле- и брызгозащищенном корпусе класса IP65 в антивандальном исполнении и обеспечивать:

- замену элементов питания без разборки технического средства;
- возможность подключения современных средств коммуникации для оперативного контроля дорожного движения в режиме реального времени и диагностики прибора.

6.2.4 Система передачи данных должна обеспечивать необходимую ширину канала для пропуска формируемых массивов данных.

6.2.5 Приборы учета движения снабжаются специальным программным обеспечением для приема и преобразования информации.

Специальное программное обеспечение позволяет выполнять почасовой учет интенсивности движения и разделять транспортный поток на требуемый состав движения, а также формировать, хранить и передавать первичные данные интенсивности и состава движения.

6.2.6 Применяемые при автоматизированном методе учета интенсивности движения технические средства интегрируют в единую систему учета интенсивности движения. Состав единой системы учета интенсивности движения определен в п. 4.1.2.1 ГОСТ 32965.

6.2.7 Технические требования к стационарным пунктам учета транспортного трафика, включая параметры электропитания, возможности проводной и беспроводной передачи данных, наличие встроенного программного обеспечения, функции дистанционного контроля работоспособности и обеспечение непрерывности работы при проведении диагностики, установлены в п. 4.1.2.2 ГОСТ 32965.

6.2.8 Детекторы транспортных средств служат для обнаружения транспортных средств и определения характеристик движения в контролируемых зонах дорожной сети. По своим технико-эксплуатационным характеристикам детекторы транспортных средств должны соответствовать требованиям, установленным в п. 4.1.2.3 ГОСТ 32965.

6.2.9 Приборы учета движения должны разделять транспортный поток в автоматическом режиме не менее чем на восьми полосах движения и распознавать следующие типы транспортных средств с учетом грузоподъемности:

- легковые автомобили;
- грузовые автомобили грузоподъемностью до 5 т;
- грузовые автомобили и автопоезда грузоподъемностью от 5 до 12 т;
- грузовые автомобили и автопоезда грузоподъемностью от 12 до 20 т;
- автопоезда грузоподъемностью свыше 20 т;
- автобусы.

Предлагаемая классификация транспортного потока по его составу гармонизируется с европейскими рекомендациями согласно Приложению Е и позволяет решать большинство задач, указанных в разделе 7 настоящего документа.

Для решения задач, связанных с проектированием и оценкой прочности дорожных одежд, рекомендуется использовать приборы учета движения, разделяющие транспортный поток на EUR 13 определяющие интенсивность и состав движения, а также количество осей, грузоподъемность грузовых автомобилей и автопоездов.

При необходимости проведения анализа и сопоставления данных интенсивности движения, полученных по различным схемам классификации транспортного потока на разное количество типов транспортных средств, рекомендуется транспортный поток делить на легковые автомобили, грузовые автомобили и автопоезда, автобусы.

6.2.10 Регистрирующее устройство должно соответствовать требованиям, установленным в п. 4.1.2.4 ГОСТ 32965.

6.2.11 Накопители информации должны соответствовать требованиям, установленным в п. 4.1.2.5 ГОСТ 32965.

6.2.12 Оборудование для передачи данных на стационарных пунктах учета должно обеспечивать автоматическое поступление в центр сбора информации не реже одного раза в сутки, с возможностью интегрировать исходные данные в цифровые платформы GIS, а также иные государственные информационные системы, включая Цифровую карту дорожной сети (ЦКДС) и информационные системы Министерства транспорта Республики Казахстан.

6.2.13 Специализированное программное обеспечение должно соответствовать требованиям, установленным в п. 4.1.2.7 ГОСТ 32965.

6.2.14 Для обеспечения точности данных оборудование должно проходить поверку:

- не реже одного раза в год;
- после проведения профилактических или ремонтных работ;
- с использованием метода визуального учета интенсивности движения для сопоставления результатов.

6.3 Моделирование и прогнозирование транспортных потоков

6.3.1 Для моделирования и прогнозирования транспортных потоков в целях анализа данных и повышения точности прогнозов использовать специализированные программные продукты, прошедшие сертификацию на территории Республики Казахстан и допущенные к применению.

6.3.2 Используемое специализированное программное обеспечение должно обеспечивать возможность интеграции с системами учета, GIS-источниками, поддерживать импорт данных (например, из OpenStreetMap), а также включать ряд функций, таких как моделирование существующих транспортных потоков, проведение аналитических исследований, учет социально-экономических факторов и изменений в транспортных схемах. При этом программный комплекс должен обладать частью или совокупностью следующих ключевых характеристик:

- отображение реальной транспортной ситуации с учетом всех видов транспорта, их взаимодействия и локальных особенностей;
- моделирование поведения каждого отдельного транспортного средства, учитывая параметры движения, дистанции, реакции на сигналы и маневры;
- моделирование решений для увеличения пропускной способности существующей транспортной инфраструктуры, с отображением результатов предварительного моделирования в графическом виде с широкими возможностями настройки;

ВСП РК 7.1-001-2025

- создание с помощью дискретно-событийного/агентного или многоподходного имитационного моделирования;
- моделирование мультимодальных транспортных сетей, детального моделирования транспортных операций для оптимизации пропускной способности сетей, новых инфраструктурных проектов, транспортных систем, стратегий взимания платы и инвестиций в транспорт;
- построение транспортных моделей спроса (генерация, распределение, модальный выбор, распределение по сети), моделирование потока на дорогах;
- прогнозирование объемов движения по существующей и проектируемой дорожной сети, сравнение сценариев транспортного развития при построении новой транспортной магистрали или изменить схему движения;
- разработка долгосрочных стратегий развития транспортной инфраструктуры;
- анализ влияния новых дорог и развязок на общую транспортную сеть;
- анализ последствий введения ограничений, платных дорог, закрытия улиц, внедрения общественного транспорта.

6.4 Обработка и оформление результатов учета интенсивности движения

6.4.1 Обработка и оформление результатов учета интенсивности движения указана в п. 4.1.5 ГОСТ 32965.

6.5 Визуальный метод учета интенсивности движения

6.5.1 Визуальный метод учета интенсивности движения должен быть выполнен согласно п. 4.2 ГОСТ 32965.

7 Определение суточной интенсивности движения по данным краткосрочного учета

7.1 На учетных пунктах краткосрочных наблюдений учет проводится в течение восьми часов с 9⁰⁰ до 17⁰⁰. В случае необходимости учет может проводиться в течение часов «пик» с 9⁰⁰ - 12⁰⁰, или с 15⁰⁰ - 18⁰⁰ часов.

7.2 По результатам краткосрочного учета можно вычислить суточную интенсивность движения по эмпирическим зависимостям по формуле (1):

При суточной интенсивности движения <1000 авт./сут.

$$N_{\text{сут.}} = 1,768 * N_{9-17} + 152,3 \quad (1)$$

При суточной интенсивности движения $1000 < N < 3000$ авт./сут по формулам (2-4)

$$N_{\text{сут.}} = 1,672 * N_{9-17} + 371,1 \quad (2)$$

$$N_{\text{сут.}} = 5,3446 * N_{9-12} + 217,27 \quad (3)$$

$$N_{\text{сут.}} = 4,2962 * N_{15-18} + 356,52 \quad (4)$$

При суточной интенсивности движения $3000 < N < 7000$ авт./сут по формулам (5-7)

$$N_{\text{сут.}} = 1,9085 * N_{9-17} + 146,61 \quad (5)$$

$$N_{\text{сут.}} = 5,3446 \cdot N_{9-12} + 217,27 \quad (6)$$

$$N_{\text{сут.}} = 4,2962 \cdot N_{15-18} + 356,52 \quad (7)$$

При суточной интенсивности движения свыше 7000 авт./сут по формулам (8-10)

$$N_{\text{сут.}} = 1,97 \cdot N_{9-17} + 299,9 \quad (8)$$

$$N_{\text{сут.}} = 5,046 \cdot N_{9-12} + 1040 \quad (9)$$

$$N_{\text{сут.}} = 5,401 \cdot N_{15-18} + 136,1 \quad (10)$$

7.3 По данным учета интенсивности движения определяют среднее значение за каждый квартал и за год.

7.4 Областные дорожные предприятия обобщают данные об интенсивности движения в целом по дорогам области и представляют их в вышестоящую организацию во второй декаде каждого квартала за подписью первого руководителя и ответственного исполнителя. Форма представления информации представлена в Приложении В.

7.5 В случае, если учет интенсивности движения не проводился регулярно, среднегодовую интенсивность движения допускается определять путем умножения интенсивности движения за какой-либо месяц на соответствующий сезонный коэффициент, указанный в таблице 1. Такие вычисления носят ориентировочный характер, поэтому в отчетных документах необходимо указывать, за какой месяц учета исчислялась интенсивность движения.

Таблица 1- Месяцы года и значения сезонных коэффициентов

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сезонные коэффициенты	0,85	1,02	1,12	1,08	0,95	1,04	1,11	1,13	1,09	0,97	0,90	0,74

7.6 Учет интенсивности движения необходим при расчете конструкции дорожной одежды, а также при принятии проектных решений по реконструкции или реабилитации автомобильных дорог.

7.7 Автомобильные дороги на всем протяжении или на отдельных участках в зависимости от расчетной интенсивности движения транспортных средств, выраженной в физических единицах, авт/сут. или приведенной к условному количеству легковых автомобилей, ед/сут. подразделяются на категории согласно таблице 1 ВН РК 3.1-001.

7.8 Результаты, выявленной суточной интенсивности в соответствии с данными краткосрочного учета могут применяться к нормативам финансирования согласно [4].

8 Методика прогнозирования интенсивности движения

8.1 Общие положения

8.1.1 Методика расчета существующей и прогнозирования перспективной интенсивности движения на автомобильных дорогах общего пользования заключается в определении вероятного количества автотранспортных средств, совершающих поездки между двумя корреспондирующими населенными пунктами на рассматриваемой территории, сообщения между которыми являются значимыми. При этом прогнозирование

интенсивности движения сводится к формированию потоков имеющегося или перспективного парка автотранспортных средств на соответствующей сети автомобильных дорог рассматриваемой территории.

8.1.2 Прогнозирование осуществляется на расчетный период, соответствующий нормативным дифференцированным межремонтным срокам, которые составляют:

- для капитальных типов покрытия от 14 до 20 лет – для дорог I категории;
- для капитальных типов покрытия от 15 до 20 лет – для дорог II категории;
- для капитальных типов покрытия от 14 до 20 лет – для дорог III категории;
- для облегченных типов покрытия от 11 до 16 лет – для дорог III категории;
- для облегченных типов покрытия от 9 до 14 лет – для дорог IV категории;
- для переходных типов покрытия от 6 до 10 лет – для дорог IV категории;
- для переходных типов покрытия от 6 до 8 лет – для дорог V категории;

8.1.3 При расчете интенсивности движения между двумя корреспондирующими населенными пунктами кратчайшее расстояние между ними устанавливают с учетом времени и комфортабельности сообщения.

В связи с этим при расчетах используется приведенная длина участков автомобильных дорог. Коэффициент приведения длины участков дорог устанавливается как отношение скорости движения на рассматриваемом участке к скорости движения при эталонных условиях движения.

В качестве эталонных условий при определении коэффициента приведения длин участков автомобильных дорог принято движение по дороге I категории с разделительной полосой.

8.1.4 При прогнозировании интенсивности движения используется сумма численности населения в корреспондирующих пунктах. При равной суммарной численности населения в корреспондирующих пунктах, но разном ее соотношении, к примеру (300 тыс. жит. + 300 тыс. жит. и 590 тыс. жит. + 10 тыс. жит.), интенсивность движения будет разной. Поэтому интенсивность движения следует рассчитывать по приведенной суммарной численности населения в двух корреспондирующих населенных пунктах, определяемой по численности населения в меньшем из пунктов и по соотношению численности населения в них.

8.1.5 Интенсивность движения, при прочих равных условиях, зависит от административной значимости и подчиненности корреспондирующих населенных пунктов, т. е. от уровня их транспортной связанности.

С целью учета этих факторов населенные пункты рекомендуется подразделять на следующие группы:

- 1 - областные центры и города областного подчинения;
- 2 - районные центры и города районного подчинения;
- 3 - прочие города, поселки городского типа;
- 4 - прочие населенные пункты.

8.1.6 При разработке проектов рассматриваемая территория должна включать территорию Республики Казахстан и территории соседних государств на глубину, определяемую численностью населения приграничных областных центров или крупнейших городов, зона рассмотрения которых перекрывает зону рассмотрения приграничных областных центров. При этом на территории Республики Казахстан подлежат учету населенные пункты 1-2 групп, а на территории соседних государств - 1 группы и прочие города с численностью населения более 50 тыс. жителей.

8.1.7 При разработке проектов рассматриваемая территория должна включать территорию исследуемого региона и территории соседних регионов на глубину, определяемую по численности населения областных центров, а в случае рассмотрения приграничных регионов - и соседних государств. При этом на территории исследуемого

региона подлежат учету населенные пункты 1-3 групп, а на территории соседних регионов и государств - 1-2 групп и прочие города с численностью населения более 10 тыс. жит.

8.1.8 При разработке проектов рассматриваемая территория должна включать территорию исследуемого субъекта и территории соседних субъектов РК, а в случае рассмотрения приграничного расположения – и территории соседних государств, на глубину, определяемую по численности населения областного центра. При этом на территории исследуемого субъекта подлежат учету все населенные пункты, имеющие выход на дороги общего пользования, на территории соседних субъектов и государств - 1-2 групп и прочие города с численностью населения более 4 тыс. жителей.

8.1.9 При обосновании инвестиций в развитие отдельной дороги рассматриваемая территория должна включать обслуживаемую этой дорогой территорию Республики Казахстан, а для объектов, обеспечивающих внешние автотранспортные связи, - и территории соседних государств. Ширину обслуживаемой территории следует принимать до 100 км в каждую сторону от рассматриваемой дороги, а при отсутствии параллельных дорог в этой зоне – до ближайших параллельных дорог, но не более 500 км. Подлежащие при этом учету населенные пункты, определяются по их удаленности от дороги и значимости последней. На территории, прилегающей к дороге, следует учитывать все населенные пункты, а по мере удаления от дороги - только населенные пункты более высокого ранга.

Интенсивность движения на конкретном участке автомобильной дороги формируется путем суммирования интенсивности движения, рассчитанной между всеми парами населенных пунктов, связь между которыми осуществляется с использованием данного участка.

8.1.10 Формирование потоков автотранспорта следует выполнять с разделением по типам на легковые автомобили, автобусы и грузовые автотранспортные средства.

8.1.11 Интенсивность движения между парой рассматриваемых корреспондирующих пунктов определяют по формуле (11):

$$N_{ij} = \frac{P_P \cdot K_C \cdot Q_L \cdot V_L \cdot \tau_L \cdot K_L}{1000 \cdot L_{np}^2} + \frac{P_P \cdot K_C \cdot Q_a \cdot V_a \cdot \tau_a \cdot K_a}{1000 \cdot L_{np}^2} + \frac{P_P \cdot K_C \cdot Q_r \cdot V_r \cdot \tau_r \cdot K_r}{1000 \cdot L_{np}^2} \quad (11)$$

где N_{ij} - ожидаемая среднегодовая суточная интенсивность движения между i -м и j -м населенными пунктами, авт./сут.;

P_P - суммарная приведенная численность населения в i -м и j -м населенных пунктах, жит.;

K_C - коэффициент связанности i -го и j -го населенных пунктов, определяемый в зависимости от их административной значимости и подчиненности;

Q_L - существующий или перспективный уровень насыщения территории легковыми автомобилями, авт./1000 жит.;

V_L - средняя скорость движения легковых автомобилей в эталонных условиях, принимается равной 83 км/ч;

τ_L - средняя продолжительность работы в течение суток легковых автомобилей, ч/сут.;

K_L - коэффициент, характеризующий пользование легковыми автомобилями;

L_{np} - приведенное расстояние между i -м и j -м населенными пунктами, км;

Q_a - существующий или перспективный уровень насыщения территории автобусами, авт./1000 жит.;

V_a - средняя скорость движения автобусов в эталонных условиях, принимается равной 60 км/ч; τ_a - средняя продолжительность работы в течение суток автобусов, ч/сут.;

K_a - коэффициент, характеризующий использование автобусов;

Qг - существующий или перспективный уровень насыщения территории грузовыми автотранспортными средствами, авт./1000 жит.;

Vг - средняя скорость движения грузовых автотранспортных средств в эталонных условиях, принимается равной 75 км/ч;

тг - средняя продолжительность работы в течение суток грузовых автотранспортных средств, ч/сут.; К

г - коэффициент, характеризующий использование грузовых автотранспортных средств;

α - показатель степени, используемый при расчете интенсивности движения грузовых автотранспортных средств.

8.1.12 Интенсивность и скорость движения на участках сети автомобильных дорог устанавливаются в результате выполнения нескольких итерационных расчетов ожидаемой интенсивности между всеми парами корреспондирующих населенных пунктов. После выполнения расчетов для каждого участка сети автомобильных дорог определяют скорость, которую должен иметь поток рассчитанной интенсивности при данных дорожных условиях, и сопоставляют ее со скоростью, принятой при текущем шаге итерационного расчета. В случае, если эти скорости движения отличаются более, чем на 1 км/ч, для данного участка пересматривают скорость движения и его приведенную длину. После рассмотрения всех участков сети автомобильных дорог расчет повторяют.

Итерационные расчеты повторяют до тех пор, пока хотя бы на одном участке сети автомобильных дорог скорость, принятая при расчете интенсивности движения на данном шаге итерации, будет отличаться более, чем на 1 км/ч от скорости, рассчитанной при интенсивности движения, полученной на данном шаге итерации, т. е. до достижения соответствия между скоростью и интенсивностью движения на всех участках сети автомобильных дорог.

8.1.13 Интенсивность движения, рассчитанную по настоящему ведомственному своду правил, целесообразно сопоставлять с данными учета интенсивности движения, проводимого дорожно-эксплуатационной службой в соответствии с настоящим ВСП. По результатам сопоставления расчетных и фактических данных формируется заключение о достоверности результатов расчета и о необходимости корректировки использованных при расчете интенсивности движения исходных данных.

8.1.14 Данная методика используется при решении вопросов прогнозирования интенсивности на период до 20 лет, а также при прогнозировании возможной интенсивности движения при новом строительстве.

8.2 Подготовка исходных данных

8.2.1 Суммарную приведенную численность населения для i-го и j-го корреспондирующих населенных пунктов определяется в зависимости от соотношения численности населения в них:

- при отношении численности населения в большем населенном пункте (P_{max}) к численности населения в меньшем населенном пункте (P_{min}) меньше 7,38 – по формуле (12):

$$P_p = \left(I_n \left(\frac{P_{max}}{P_{min}} \right) + 2 \right) P_{min} \quad (12)$$

во всех остальных случаях по формуле (13):

$$P_p = 4 \times P_{min} \quad (13)$$

8.2.2. Коэффициент связанности между i -м и j -м корреспондирующими населенными пунктами K_c определяется в зависимости от их административной значимости и подчиненности по таблице 2.

Таблица 2 - Значение коэффициента связности

Административная значимость первого населенного пункта	Территориальная принадлежность населенных пунктов	Значение коэффициента K_c в зависимости от административной значимости второго населенного пункта		
		Областной центр	Районный центр	Местный пункт
Областной центр	Одна территория	-	1,0	0,4
	Разные территории	0,4	0,3	0,1
Районный центр	Одна территория	1,0	0,7	0,1
	Один район	-	-	0,3
	Разные территории	0,3	0,3	0,1
Местный пункт	Одна территория	0,4	0,1	0,1
	Один район	-	0,3	0,1
	Разные территории	0,1	0,1	0,1

8.2.3 При расчете существующей интенсивности движения показатели уровня насыщения соответствующими типами автотранспортных средств устанавливаются на основе данных статистической отчетности или материалов дорожной полиции РК для каждой области. При разработке программ и обосновании инвестиций на отдельные объекты следует принимать единый уровень насыщения соответствующими типами автотранспортных средств - для исследуемой территории.

8.2.4 При разработке программ следует принимать данные для соответствующих областей и увеличивать их на 30 и 60 % соответственно для компенсации погрешности, возникающей из-за недоучета мелких населенных пунктов.

8.2.5 При прогнозировании интенсивности движения на 10-летнюю перспективу уровень насыщения легковыми автомобилями рекомендуется увеличивать в 1,4-1,6 раза и грузовыми автотранспортными средствами - в 1,3-1,5 раза, а на 20-летнюю перспективу - в 2,0-2,4 раза и в 1,6-1,8 раза соответственно. При прогнозировании интенсивности движения на другие перспективные периоды указанные показатели следует принимать исходя из указанных данных на основе интерполяции и экстраполяции.

8.2.6 Среднюю продолжительность работы в течение суток легковых автомобилей следует принимать равной 1 ч/сут.

8.2.7 Коэффициент, характеризующий пользование легковыми автомобилями в будние дни, определяется по формуле (14):

$$K_L = 1 - (D_n + D_p) \quad (14)$$

где D_n - доля автомобилей, учтенных в материалах статистической отчетности, но не используемых из-за технических неисправностей (при отсутствии данных можно принимать равной 0,15);

D_p - половина доли автомобилей, используемых с рекреационными целями для выезда на дачные участки в период с апреля по октябрь, а также с другими целями только в воскресные и праздничные дни (при отсутствии данных можно принимать равной 0,1).

8.2.8 Средняя продолжительность работы в течение суток автобусов определяется по формуле (15):

$$t_a = T_{на} - 2 \quad (15)$$

где $T_{на}$ - средняя продолжительность работы автобусов в наряде, ч;

2 - средняя продолжительность простоя автобусов во время обеда и отдыха водителей, ч.

8.2.9 Коэффициент, характеризующий использование автобусов, определяется по формуле (16):

$$K_a = G_a \times K_{ва} \quad (16)$$

где G_a - коэффициент готовности автобусов (доля технически исправных из учтенных в материалах статистической отчетности или дорожной полиции);

$K_{ва}$ - коэффициент выхода автобусов на линию.

8.2.10 Средняя продолжительность работы в течение суток грузовых автотранспортных средств определяется по формуле (17):

$$t_{г} = T_{нг} - 1,5 \quad (17)$$

где $T_{нг}$ - средняя продолжительность работы грузовых автотранспортных средств в наряде, ч;

1,5 - средняя продолжительность простоя грузовых автотранспортных средств во время обеда и отдыха водителей, ч.

8.2.11 Коэффициент, характеризующий использование грузовых автотранспортных средств, определяется по формуле (18):

$$K_{г} = G_{г} \times K_{вг} \quad (18)$$

где $G_{г}$ - коэффициент готовности грузовых автотранспортных средств (доля технически исправных из учтенных в материалах статистической отчетности или данные дорожной полиции);

$K_{вг}$ - коэффициент выхода грузовых автотранспортных средств на линию.

8.2.12 Среднюю продолжительность работы в наряде, коэффициенты готовности и выхода на линию автобусов и грузовых автотранспортных средств принимают согласно территориальным статистическим данным

8.2.13 При отсутствии статистических данных уровень насыщения легковыми автомобилями можно принимать равным 90-110, автобусами - 3 и грузовыми автотранспортными средствами - 20-22 авт./тыс. жит. Среднюю продолжительность работы в наряде автобусов можно принимать равной среднему значению по Казахстану, - 11,6 ч, а для грузовых автотранспортных средств - 9,1 ч. Коэффициент использования грузовых автотранспортных средств в текущем состоянии можно принимать равным 0,25, а на перспективу - 0,5-0,6, коэффициент использования автобусов в текущем состоянии можно принимать равным 0,6, а на перспективу - 0,7-0,8.

8.3 Определение приведенного расстояния между корреспондирующими пунктами

8.3.1 Приведенное расстояние между корреспондирующими населенными пунктами определяется как сумма приведенных длин участков автомобильных дорог, соединяющих их по формуле (19):

$$L_{\text{пр}} = \sum L_z \quad (19)$$

где L_z - приведенная длина z -го участка, км.

При расстоянии между населенными пунктами менее 10 км принимается расстояние, равное 10 км.

8.3.2 В качестве участка принимается отрезок автомобильной дороги между точками, являющимися населенными пунктами, пересечениями, или в которых изменяются технические параметры дороги, оказывающие влияние на скорость движения автотранспортных средств.

8.3.3 Приведенная длина участка автомобильной дороги определяется по соотношению средней скорости движения грузовых автотранспортных средств на эталонном и конкретном участке с учетом ее снижения местными условиями по формуле (20):

$$L_z = L_{\phi} \cdot \left(\frac{V_r}{V_z \cdot dV \cdot dR} \right)^{0.4} \quad (20)$$

где L_{ϕ} - физическая длина z -го участка дороги, км;

V_z - средняя скорость движения грузовых автотранспортных средств на z -м участке дороги, км/ч;

dV - коэффициент снижения скорости движения в населенных пунктах;

dR - коэффициент снижения скорости движения объектами регулирования движения.

8.3.4 При первой итерации в качестве средней скорости движения принимается средняя скорость одиночных грузовых автотранспортных средств средней грузоподъемности, реализуемая при соответствующих технических параметрах участка автомобильной дороги. Эту скорость следует определять в соответствии с действующими методиками оценки транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог. При соответствии технических параметров участков дорог (ровность, коэффициент сцепления и т.п.) определенным категориям эту скорость можно принимать по таблице 3.

**Таблица 3 - Средняя скорость свободного движения грузовых
автотранспортных средств**

Категория участка дороги	Средняя скорость свободного движения грузовых автотранспортных средств, км/ч
Ia	90
Iб: с разделительной полосой без разделительной полосы	83 75
II	65
III	60
IV	55
V	50

8.3.5 На участках автомобильных дорог, прилегающих к населенным пунктам, скорость движения устанавливается с учетом влияния населенного пункта, обусловленного движением местных автомобилей населенных пунктов, для чего определяют коэффициент снижения скорости движения в населенном пункте и длину зоны влияния населенного пункта.

8.3.6 Коэффициент снижения скорости движения в населенных пунктах за счет местного транспорта определяется в зависимости от численности населения в нем, Р, жит.:

- при численности населения 3 тыс. жит. и более по формуле (21):

$$dV = 0,8 - 0,0434 (\ln(P) - 11,51) \quad (21)$$

- при численности населения менее 3 тыс. жит. - принимают равным 0,95.

Длина зоны влияния населенного пункта, L_b , км, определяется в зависимости от численности населения в нем по формулам:

- при численности населения 100 тыс. жит. и более по формуле (22):

$$L_b = \ln(P) \quad (22)$$

- при численности населения менее 100 тыс. жит. по формуле (23):

$$L_b = \ln(P) / (12,51 - \ln(P)) \quad (23)$$

Значения коэффициентов снижения скорости движения на участках, прилегающих к центрам населенных пунктов и длин зоны влияния населенных пунктов при соответствующей их численности, приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Коэффициент снижения скорости движения в населенном пункте

Численность населения в населенном пункте, жит.	Коэффициент снижения скорости движения в населенном пункте, dV	Длина зоны влияния населенного пункта L_b , км
10000000	0,6	16,1
1000000	0,7	13,8
100000	0,8	11,5

Окончание Таблицы 4

Численность населения в населенном пункте, жит.	Коэффициент снижения скорости движения в населенном пункте, dV	Длина зоны влияния населенного пункта Lв, км
10000	0,9	2,8
3000	0,95	1,7
1000	0,95	1,2
100	0,95	0,6
10	0,95	0,2

8.3.7 Длины участков автомобильных дорог, примыкающих к центрам населенных пунктов, как правило, не равны длинам зон влияния населенных пунктов. В связи с этим необходимо производить корректировку коэффициента снижения скорости движения на этих участках дорог, используя формулы:

- при зонах влияния больше длин участков дорог по формуле (24):

$$dV = dV \times Lф / Lв \quad (24)$$

- при зонах влияния меньше длин участков дорог по формуле (25):

$$dV = (Lв \times dV + Lф - Lв) / Lф \quad (25)$$

8.3.8 Для участков автомобильных дорог, соединяющих два корреспондирующих пункта, коэффициент снижения скорости движения определяют перемножением коэффициентов снижения скорости, полученных для каждого из пунктов.

8.3.9 Для участков автомобильных дорог, проходящих по территории населенных пунктов, также необходимо учитывать влияние на скорость движения расстояния до застройки, технического состояния улиц и дорог населенного пункта и развитость улично-дорожной сети населенного пункта. По этим причинам скорость движения в пределах многих населенных пунктов составляет всего 20-30 км/ч.

8.3.10 Для участков автомобильных дорог, ограниченных регулируемым пересечением или населенным пунктом, в котором на рассматриваемой дороге имеются объекты светофорного регулирования, коэффициент снижения скорости движения объектами регулирования движения (dR) принимается равным 0,8. Если участок дороги имеет объекты светофорного регулирования с двух сторон, dR принимается равным 0,65. В остальных случаях принимается равным 1,0.

8.3.11 График, позволяющий определить значение коэффициента приведения физической длины участка автомобильной дороги в зависимости от скорости движения автотранспортных средств на нем, показан на рисунке 1.

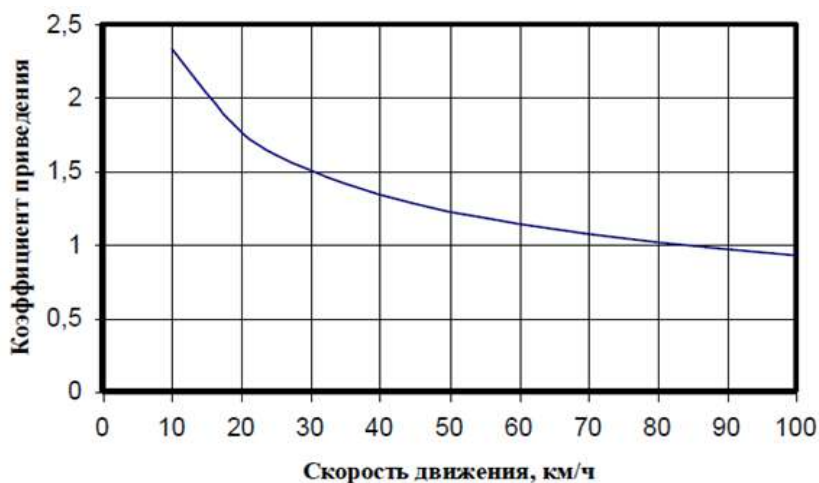


Рисунок 1 - Зависимость коэффициента приведения длины участка дороги от скорости движения автотранспортных средств

8.3.12 Показатель степени при приведенном расстоянии между населенными пунктами при расчете интенсивности движения грузовых автотранспортных средств «а» определяется в зависимости от этого расстояния:

- при расстоянии 63 км и более - принимают равным 2;
- при расстоянии меньше 63 км - определяют по формуле (26):

$$a = 1,74 + 17 / (2 + L_{пр}) \quad (26)$$

8.4 Прогнозирование структуры грузовых автотранспортных средств

8.4.1 Для прогнозирования грузооборота парка грузовых автотранспортных средств целесообразно объединять в группы по средней грузоподъемности: 1 - 1,0 т; 2 - 2,5 т; 3 - 4,0 т; 4 - 7,0 т; 5 - 10,0 т; 6 - автопоезда.

8.4.2 При расстоянии между корреспондирующими населенными пунктами 500 км и менее долю соответствующих групп грузовых автотранспортных средств можно определять по следующим эмпирическим формулам (27-32):

$$1 \text{ группа} - C_{к1} = 0,47 - 0,0008 \times L_{пр} \quad (27)$$

$$2 \text{ группа} - C_{к2} = 0,22 - 0,0003 \times L_{пр} \quad (28)$$

$$3 \text{ группа} - C_{к3} = 0,09 - 0,00005 \times L_{пр} \quad (29)$$

$$4 \text{ группа} - C_{к4} = 0,08 - 0,00005 \times L_{пр} \quad (30)$$

$$5 \text{ группа} - C_{к5} = 0,1 + 0,0001 \times L_{пр} \quad (31)$$

$$6 \text{ группа} - C_{к6} = 0,04 + 0,0011 \times L_{пр} \quad (32)$$

где C_k - доля грузовых автотранспортных средств, выполняющих перевозки между i -м и j -м населенными пунктами;

Сумма значений $C_{к1} - C_{к6}$ для всех случаев должна быть равна 1.

При расстоянии между населенными пунктами более 500 км доли соответствующих групп в формировании интенсивности движения принимается, как при расстоянии, равном 500 км.

График распределения использования соответствующих групп автотранспортных средств в зависимости от приведенного расстояния между корреспондирующими пунктами показан на рисунке 2.

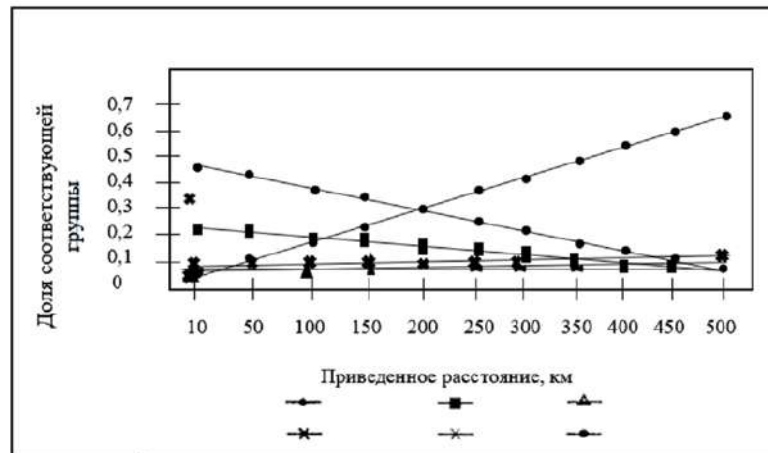


Рисунок 2 - Распределение использования соответствующих групп грузовых автотранспортных средств в зависимости от приведенного расстояния между корреспондирующими пунктами

8.4.3 Для территорий, где структура парка грузовых автотранспортных средств значительно отличается от средних по стране показателей, распределение их использования, при необходимости, следует уточнять исходя из существующей и перспективной структуры. При этом долю соответствующих групп грузовых автотранспортных средств устанавливают по фактической структуре потока, уменьшая или увеличивая долю соответствующих групп. Основным условием при распределении интенсивности движения грузовых автотранспортных средств на группы является равенство единице суммы долей всех групп во всем диапазоне расстояний между корреспондирующими пунктами.

8.5 Последовательность выполнения расчетов

8.5.1 Первоначально устанавливают границу рассматриваемой зоны, т. е. определяют территорию, в пределах которой подлежат учету соответствующие населенные пункты, не входящие в исследуемую территорию. Граница устанавливается по радиусу зоны (R_y , км), в пределах которой подлежат учету корреспонденции территориального центра с другими населенными пунктами при разработке территориальных программ, или территориальных центров исследуемой территории при разработке региональных и Национальных программ. При этом радиус этих зон определяют по формуле (33):

$$R_y = 7 \times (\ln(P_{\max}))^2 \quad (33)$$

8.5.2 Выполнение расчетов целесообразно начинать с более крупных населенных пунктов. В первую очередь выполняют расчет интенсивности по связям принятого населенного пункта со всеми населенными пунктами, находящимися на расстоянии менее R_y , и корреспонденциями, которые являются значимыми. После анализа корреспонденций

рассматриваемого населенного пункта со всеми другими населенными пунктами переходят к рассмотрению следующего населенного пункта.

8.5.3 Интенсивность движения, рассчитанную между парой корреспондирующих населенных пунктов, суммируют по типам и группам автотранспортных средств на все участки автомобильных дорог, образующие кратчайшую связь между ними. Для получения «шахматок» корреспонденций интенсивность движения суммируют отдельно между интересующими населенными пунктами или группой населенных пунктов.

8.5.4 При разработке территориальных дорожных программ с целью выделения внутри территориальных потоков, транзитных потоков (относительно исследуемой территории) и потоков по связям исследуемой территории с другими территориями, целесообразно интенсивность движения на участках автомобильных дорог суммировать в три группы в зависимости от территориальной принадлежности корреспондирующих населенных пунктов.

8.5.5 Формирование интенсивности движения заканчивается при рассмотрении всех значащих корреспонденций.

8.5.6 После выполнения первой итерации расчета ожидаемой интенсивности движения автотранспортных средств на участках автомобильных дорог, исходя из свободных условий движения, оценивают возможность движения этого потока со свободной скоростью. На участках, где движение потока автотранспортных средств ожидаемой интенсивности будет сопровождаться снижением скорости движения, необходимо определить скорость движения, которую поток должен иметь при данной интенсивности в данных дорожно-транспортных условиях, и, исходя из этой скорости, скорректировать приведенную длину участка.

8.5.7 Оценку соответствия между интенсивностью и скоростью движения следует производить по приведенной к легковым автомобилям часовой интенсивности, приходящейся на полосу движения. Для перехода от среднегодовой суточной к максимальной часовой интенсивности движения, при отсутствии данных о распределении интенсивности движения в течение суток, можно использовать коэффициент, равный 0,076.

8.5.8 Проверку на возможность движения потока ожидаемой интенсивности с принятой скоростью необходимо производить для всех участков автомобильных дорог, на которых ожидаемая интенсивность движения на одну полосу движения превышает 300 приведенных автомобилей в час.

8.5.9 После оценки соответствия между интенсивностью и скоростью движения на всех участках автомобильных дорог, корректировки скорости и приведенной длины участков автомобильных дорог, где это необходимо, рассчитывают новую ожидаемую интенсивность движения на сети автомобильных дорог. Затем снова выполняют оценку соответствия интенсивности и скорости движения. Эти процедуры повторяют до тех пор, пока на всех участках автомобильных дорог исследуемой сети скорости движения, принятые при расчете ожидаемой интенсивности и определенные при данной интенсивности, будут отличаться не более чем на 1 км/ч, т.е. пока не уравновесятся скорости и интенсивности движения.

8.5.10 Значения интенсивности движения, рассчитанные при текущем состоянии сети автомобильных дорог и текущих показателях автомобильного транспорта, следует сопоставить с фактической интенсивностью движения с целью проверки достоверности результатов расчета. Как правило, при достаточном навыке результаты расчетов хорошо согласуются с фактической интенсивностью движения. Однако иногда различия могут быть существенными.

Существенными различия считаются, если разница между фактической и расчетной интенсивностью движения составляет более 10-15%. При этом необходимо учитывать

разницу не на одном участке, а на нескольких участках. Несоответствие расчетных данных фактической интенсивности движения может быть вызвано следующими причинами.

1. Если отличие отмечается на одном или нескольких смежных участках:
 - несоответствие принятых при расчете технических параметров участка (участков) фактическим параметрам (например, если при расчетах приняли участок дороги с техническими параметрами III категории, а фактически дорога имеет гравийное покрытие или по показателям ровности оно находится в неудовлетворительном состоянии, интенсивность движения может отличаться в 2-3 раза);
 - осуществление по участкам дорог технологических перевозок предприятием, не имеющим своих подъездных путей (например, завод по добыче и переработке щебня, транспортирующий свою продукцию к станции по дороге общего пользования);
 - некорректный учет интенсивности движения (отмечены случаи, когда в качестве среднегодовой суточной интенсивности движения выдавалась сумма интенсивности, учтенной за четыре сезона, т. е. завышенная в 4 раза);
 - наличие неучтенных в расчетах автомобильных дорог или населенных пунктов;
 - проведение ремонтных работ на участках дорог в период учета интенсивности движения.

2. Если отличие отмечается на всей сети дорог, причинами могут быть, как правило, несоответствие принятых при расчетах показателей использования автотранспорта.

После выяснения причин несоответствия они устраняются, если это связано с исходными данными, и расчеты повторяются. При этом, как правило, корректируются показатели автомобилизации и насыщения автотранспортом – если несоответствие отмечается как по легковым автомобилям, так и грузовым автотранспортным средствам, или коэффициент выхода грузовых автотранспортных средств – если отличие отмечается только для них. Если несоответствие связано с осуществлением по дорогам общего пользования технологических перевозок, то объемы этих перевозок выявляются, и на основе их интенсивности движения в соответствии с ВСН 42-87, ВСН 42-91, после чего она жестко привязывается к участкам дорог, по которым эти перевозки осуществляются.

8.5.11 При прогнозировании интенсивности движения используются простые и понятные формулы, что не вызывает больших затруднений при выполнении расчетов. В то же время основные сложности связаны с необходимостью определения приведенных кратчайших расстояний между большим количеством пар корреспондирующих населенных пунктов и переопределения их с учетом загрузки дорог автотранспортными средствами. Без использования современных вычислительных средств решение такой задачи связано с большими затратами времени.

В связи с этим для прогнозирования интенсивности движения целесообразно использовать специализированные программные комплексы, выполняющие расчеты на основе создаваемых баз данных, содержащих необходимую информацию о технических параметрах участков автомобильных дорог и о населенных пунктах.

8.6 Расчет показателей грузовых и пассажирских перевозок

8.6.1 В процессе прогнозирования интенсивности движения можно определить следующие показатели грузовых и пассажирских перевозок:

- объем грузовых и пассажирских перевозок;
- транспортную работу при выполнении грузовых и пассажирских перевозок;
- затраты времени в пути для пассажиров легковых автомобилей и автобусов.

Эти показатели можно использовать в качестве основы при выполнении технико-экономических обоснований инвестиций в дорожные проекты.

8.6.2 Расчет объемов грузовых и пассажирских перевозок осуществляют одновременно с расчетом интенсивности движения между парой корреспондирующих населенных пунктов. В случаях, когда заведомо известно, что многие участки автомобильных дорог потребуют нескольких итерационных шагов по уравниванию интенсивности и скорости движения, эти расчеты следует выполнять после второго или третьего шага расчета интенсивности движения.

8.6.3 Объем грузовых перевозок между корреспондирующими населенными пунктами определяют по формуле (34):

$$G_{гij} = \Sigma(N_{кij} q_k \times K_{кг} K_{кп}) \times N_p \quad (34)$$

где $G_{гij}$ - объем грузовых перевозок между i -м и j -м населенными пунктами, т/год;

$N_{кij}$ - интенсивность движения грузовых автотранспортных средств k -й группы между i -м и j -м населенными пунктами, авт./сут.;

q_k - грузоподъемность грузовых автотранспортных средств k -й группы, т;

$K_{кг}$ - коэффициент использования грузоподъемности грузовых автотранспортных средств k -й группы;

$K_{кп}$ - коэффициент использования пробега грузовых автотранспортных средств k -й группы;

N_p - число рабочих дней в году, принимать в соответствии с производственным календарем РК на соответствующий год.

Общий объем грузовых перевозок определяют путем суммирования объемов перевозок между всеми рассматриваемыми парами населенных пунктов. При необходимости можно суммировать объемы перевозок между населенными пунктами соответствующих районов. В этом случае можно получить межрайонные объемы грузовых перевозок и сопоставлять их с фактическими данными при их наличии.

Если при расчетах используют единые значения коэффициентов использования грузоподъемности и пробега, целесообразно сначала определить общую суточную грузоподъемность грузовых автотранспортных средств и после этого определять годовой объем грузовых перевозок, т.е. учитывать коэффициенты пробега и использования грузоподъемности.

8.6.4 Грузовую транспортную работу $R_{гij}$, т-км, совершаемую между корреспондирующими населенными пунктами, определяют по формуле (35):

$$R_{гij} = G_{гij} \times L_{фij} \quad (35)$$

где $L_{фij}$ - физическая длина связи между i -м и j -м населенными пунктами, км.

Общую грузовую транспортную работу определяют в результате суммирования транспортной работы между всеми рассмотренными парами населенных пунктов.

8.6.5 Объем пассажирских перевозок, выполняемых между корреспондирующими населенными пунктами легковыми автомобилями, определяют по формуле (36):

$$G_{лij} = N_{лij} \times N_{л} \times Q_{г.расчет} \quad (36)$$

где $G_{лij}$ - объем перевозок пассажиров между i -м и j -м населенными пунктами, выполняемый легковыми автомобилями, пас./год;

$N_{лij}$ - интенсивность движения легковых автомобилей между i -м и j -м населенными пунктами, авт./сут.;

$N_{л}$ - среднее количество пассажиров в легковых автомобилях с учетом водителей, пас./авт. (можно принимать среднее значение, равное 2,1 пас./авт.);

$Q_{г.расчет}$ - число дней в году, в течение которых рассчитываются пассажирские перевозки, определяется по результатам фактически перевезенного количества пассажиров в течение двух месяцев и определяется по формуле (36.1) [5]:

$$Q_{г.расчет} = (Q_{2 \text{ мес}/2}) \times 12 \quad (36.1)$$

где Q – количество фактически перевезенных пассажиров за 2 месяца;
12 - количество месяцев в году.

Примечание - Прогнозный объем (количество) перевозок пассажиров действующего маршрута на год определяется исходя из объема перевозок пассажиров в прошедшем году по данному маршруту и используется как $Q_{г. факт.}$

Общий объем пассажирских перевозок определяют в результате суммирования объемов перевозок между всеми рассмотренными парами населенных пунктов.

8.6.6 Объем пассажирских перевозок, выполняемых между корреспондирующими населенными пунктами автобусами, определяют по формуле (37):

$$G_{aij} = N_{aij} \times W \times N_a \times Q_{г.расчет} \quad (37)$$

где G_{aij} - объем пассажирских перевозок между i -м и j -м населенными пунктами, выполняемый автобусами, пас./год;

N_{aij} - интенсивность движения автобусов между i -м и j -м населенными пунктами, авт./сут;

W - средняя вместимость автобусов, пас./авт. (можно принимать среднее значение, равное 35 пас./авт.);

N_a - коэффициент наполнения автобусов;

$Q_{г.расчет}$ - число дней в году, в течение которых рассчитываются пассажирские перевозки (36.1).

Общий объем пассажирских перевозок, выполняемых автобусами, определяют в результате суммирования объемов перевозок между всеми рассмотренными парами населенных пунктов.

8.6.7 Пассажирскую транспортную работу $R_{пij}$, пас. - км, совершаемую между корреспондирующими населенными пунктами легковыми автомобилями или автобусами, определяют по формуле (38):

$$R_{пij} = G_{aij} \times L_{фij} \quad (38)$$

Общий объем пассажирской транспортной работы, выполняемой легковыми автомобилями или автобусами, определяют в результате суммирования их транспортной работы между всеми рассмотренными парами населенных пунктов.

8.6.8 Затраты времени в пути пассажиров легковых автомобилей и автобусов определяют по завершению расчета интенсивности движения исходя из анализа интенсивности движения автомобилей и автобусов и скорости движения потока на всех участках автомобильных дорог.

Затраты времени пассажиров легковых автомобилей определяют по формуле (39):

$$T_{л} = \sum (L_{фz} / (V_z \times 1,2) \times N_{Лz} \times H_{л}) \times 350 \quad (39)$$

где $T_{л}$ - затраты времени в пути пассажиров легковых автомобилей, ч/г;

$L_{фz}$ - физическая длина z -го участка, км;

V_z - скорость движения потока на z-м участке, км/ч;

1,2 - коэффициент перехода от скорости движения потока к скорости движения легковых автомобилей;

N_{Lz} - интенсивность движения легковых автомобилей на z-м участке, авт./сут.

Затраты времени пассажиров автобусов определяют по формуле (40):

$$T_a = \Sigma(L\phi_z / (V_z / 1,4) \times N_{az} \times W * N_a) \times 350 \quad (40)$$

где T_a - затраты времени в пути пассажиров автобусов, ч/г;

1,4 - коэффициент перехода от скорости движения потока к скорости движения автобусов;

N_{az} - интенсивность движения автобусов на z-м участке, авт./сут.

8.7 Упрощенный метод прогнозирования интенсивности движения

8.7.1 При разработке технико-экономических обоснований реконструкции отдельных автомобильных дорог или сооружений для прогнозирования интенсивности движения на них, при отсутствии необходимых исходных данных можно использовать упрощенный метод, который дает приближенные результаты.

8.7.2 При использовании метода экстраполяции прогнозирование интенсивности движения на автомобильной дороге выполняют по формуле (41):

$$N_t = N_0 \times (1 + B)^t \quad (41)$$

где N_t - прогнозируемая интенсивность движения на t-й год, авт./сут;

N_0 - исходная интенсивность движения, авт./сут;

B - среднегодовой прирост интенсивности движения, в долях единицы;

t - перспективный период прогноза, лет.

8.7.3 Среднегодовой прирост интенсивности движения следует принимать на основе анализа изменения интенсивности движения за несколько последних лет.

8.7.4 При повышении технической категории существующей дороги необходимо учитывать отмеченный отечественным и зарубежным опытом более высокий темп роста интенсивности движения в первые 6 лет эксплуатации дорог высоких категорий. В этих случаях при прогнозировании интенсивности движения на первые 6 лет величину B увеличить на 0,02-0,03.

8.7.5 Примеры расчета прогнозирования интенсивности движения по предложенным методикам представлены в Приложении Г.

Приложение А
(информационное)

Перечень пунктов учета интенсивности движения на автомобильных дорогах республиканского значения

Таблица А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
1 Область Абай								
KAZ07	E127 АН 60 АН 64	гр. КНР – Майкапшагай (с обходом Зайсан) – Калбатау – Семей – Павлодар - гр. РФ (п/п Урлотобе)	1	666	79	опорный	KAZ07-O1	до с. Бескарагай
			2	733	67	кр/срочный	KAZ07-K2	до г. Семей
			3	758	2	опорный	KAZ07-O3	выход из Семей
			4	903	145	кр/срочный	KAZ07-K4	до с. Калбатау
			5	1002	92	опорный	KAZ07-O5	до с. Кокпекты
KAZ08	E40 АН60	Алматы –Талдыкорган – Усть-Каменогорск – Шемонаиха – гр. РФ (п/п Убе) (с1207обходом Сарканд, Аягоз и подъездом кперевалу Мукры)	1	683	68	кр/срочный	KAZ08-K1	от границы до г. Аягоз
			2	780	97	кр/срочный	KAZ08-K2	г. Аягоз
			3	969	189	опорный	KAZ08-O3	до с. Калбатау
			4	984	15	кр/срочный	KAZ08-K4	выход с. Калбатау
KAZ15		Караганда – Аягоз – Тарбагатай – Богас	1	528	176	кр/срочный	KAZ15-K1	до с. Баршатас

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KAZ15		Караганда – Аягоз – Тарбагатай – Богас	2	708	234	кр/срочный	KAZ15-K2	от примыкания к а/д Алматы – Усть-Каменогорск
KAZ21		Усть-Каменогорск – Семей	1	195	150	кр/срочный	KAZ21-K1	до г. Семей
KZ18-03	E015	Таскескен – Бахты – гр. КНР (п/п Бахты)	1	84	84	кр/срочный	KZ18-03-K1	до с. Урджар от а/д Алматы – Усть-Каменогорск
			2	128	100	опорный	KZ18-03-O2	до с. Маканшы
KZ18-01		Кайнар – Семей	1	9	18	кр/срочный	KZ18-01-K1	выход из г. Семей
			2	267	258	опорный	KZ18-01-O2	
KZ18-02		Семей – гр. РФ (п/п Ауыл)	1	63	111	кр/срочный	KZ18-02-K1	до с. Бородулиха
2 Акмолинская область								
KAZ01	E125 АН7	Астана-Караганда (с обходом) - Алматы	1	1284	158	опорный	KAZ01-O1	п. Жибек жолы
			2	1331	21	опорный	KAZ01-O2	за г. Аршалы
KAZ03	E123 АН7	Астана – Атбасар – Жаксы – Рузаевка – Сарыколь – Костанай (с обходом) – гр. РФ (п/п Кайрак)	1	1246	120	кр/срочный	KZ03-K1	до с. Астраханка

Продолжение Таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KAZ02	E125 AH6 AH64	Астана – Кокшетау (с обходом) – Петропавловск – гр. РФ (п/п Жана жол)	2	1126	120	опорный	KZ03-O2	за г. Астана
			3	989	72	опорный	KZ03-O3	до г. Агбасар
			4	917	73	опорный	KZ03-O4	за п. Жаксы
			5	916	110	кр/срочный	KZ03-K5	до п. Жаксы
			1	19	2	опорный	KAZ02-O1	за г. Астана
			2	75	35	опорный	KAZ02-O2	за п. Шортанды
			3	110	70	опорный	KAZ02-O3	за г. Акколь
			4	180	174	опорный	KAZ02-O4	до г. Макинка
			5	239	53	опорный	KAZ02-O5	за г. Щучинск
			6	281	42	кр/срочный	KAZ02-K6	до г. Кошетау
			7	289	24	кр/срочный	KAZ02-K7	г. Кокшетау

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			8	313	28	опорный	KAZ02-08	за г. Кокшетау
KZ03-11		подъезд к а/д Ерейментау - Щидерты	1	3	3	кр/срочный	KZ03-11-K1	за г. Ерейментау
			2	30	27	кр/срочный	KZ03-11-K2	до г. Ерейментау
KAZ04	E018 АН64	Астана-Щидерты-Павлодар-Успенка-гр. РФ (п/п Косак)	1	16	16	опорный	KAZ04-O1	за г. Астана
			2	200	184	опорный	KAZ04-O2	за г. Ерейментау
KZ01-01	E125 АН7	обход г. Астана	1	1	14	опорный	KZ01-01-O1	
			2	22	21	опорный	KZ01-01-O2	
			3	36	14	опорный	KZ01-01-O3	
			4	53	17	опорный	KZ01-01-O4	
			5	74	21	опорный	KZ01-01-O5	
KZ03-05		подъезд к Вячеславскому водохранилищу	1	10	17	кр/срочный	KZ03-05-K1	до Вячеславского водохранилища
		Астана-Кабанбай Батыра-Нура-Темиртау	2	16	20	опорный	KZ03-05-O2	за г. Астана

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расстояние пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			3	27	22	кр/срочный	KZ03-05-K3	до с. Кабанбай батыр
KZ03-08		Подъезд к Мемориальному комплексу Кабанбай Батыра	1	1	4	кр/срочный	KZ03-08-K1	до подъезда к Мемориальному комплексу Кабанбай Батыр
KZ03-01		Астана -Коргалжын с подъездом к Коргалжынскому заповеднику	1	19	19	опорный	KZ03-01-O1	за г. Астана
			2	120	160	кр/срочный	KZ03-01-K2	до с. Коргалжын
KZ03-10		Подъезд к а/д Новый Колутон-Акколь-Минское	1	1	4	кр/срочный	KZ03-10-K1	до подъезда Новый Колутон-Аккол-Минское
KAZ16		Кокшетау – Кишкенеколь – Бидайский – гр. РФ (на Омск)	1	12	35	кр/срочный	KAZ16-K1	за г. Кокшетау
			2	15	100	кр/срочный	KAZ16-K2	за г. Кокшетау
		подъезд к Щучинскому санаторию	1	4	4	кр/срочный	KZ03-03-K1	
KZ03-03		Щучинск-Боровое, Акмолинская область	2	16	12	кр/срочный	KZ03-03-K2	п. Бурабай
		Астана – Петропавловск - Боровое	3	20	19	кр/срочный	KZ03-03-K3	до п. Бурабай

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
		Вокруг оз. Щучье	4	12	11	кр/срочный	KZ03-03-K4	
KZ03-09		подъезд к ЩБКЗ	1	6	6	кр/срочный	KZ03-09-K1	АЗС Гелиос
KZ03-04		Щучинск -Зеренда	1	1	1	кр/срочный	KZ03-04-K1	за г. Щучинск
			2	77	79	кр/срочный	KZ03-04-K2	до п. Зеренды
KAZ17		Кокшетау - Рузаевка	1	14	61	кр/срочный	KAZ17-K1	за г. Кокшетау
			1	9	9	опорный	KZ03-06-O1	за г. Кокшетау
			2	49	49	опорный	KZ03-06-O2	за п. Зеренды
KZ03-06		Кокшетау Агбасар	3	118	59	кр/срочный	KZ03-06-K3	за п. Балкашино
			4	184	76	кр/срочный	KZ03-06-K4	до г. Агбасар
KZ03-12		Жаксы-Есиль-Бузулук	1	3	62	опорный	KZ03-12-O1	за п. Жаксы
			2	68	20	опорный	KZ03-12-O2	за п. Есил
KZ03-07		обход г. Кокшетау (с подъездом к аэропорту)	1	1	6	кр/срочный	KZ03-07-K1	до г. Кокшетау

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность переезда	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
		подъезд к аэропорту	2	1	1,5	кр/срочный	KZ03-07-K2	подъезд к аэропорту
KAZ13	E123 E019 AH62	Жезказган – Петропавловск	1	446	72	кр/срочный	KAZ13-K1	за г. Державинск
			2	535	73	кр/срочный	KAZ13-K2	до трансп. развязки на г. Есил
			3	535	72	кр/срочный	KAZ13-K3	за трансп. развяз.
KZ03-02		Макинск - Аксу - Торгай	1	1	20	кр/срочный	KZ03-02-K1	за г. Макинск
			2	198	215	кр/срочный	KZ03-02-K2	до п. Силеты
KAZ23		Костанай – Аулиеколь – Сурган	1	232	3	кр/срочный	KAZ23-K1	до п. Сурган
3 Западно-Казахстанская область								
KAZ10	E38 E40 AH61	Актобе – Уральск-гр.РФ (п/п Сырым) вкл мостовой переход	1	248	278	опорный	KAZ10-O1	пост ДПС
			2	262	130	кр/срочный	KAZ10-K2	п. Подстепное
			3	393	133	кр/срочный	KAZ10-K3	п. Жымпиты
			4	10	16	кр/срочный	KAZ10-K4 (мостовой переход)	п. Меловые горы
KAZ12	E121	Атырау-Уральск	1	375	186	кр/срочный	KAZ12-K1	п. Чапаево

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			2	456	79	кр/срочный	KAZ12-K2	п. Кошим
			3	492	38	опорный	KAZ12-ОЗ	г. Орал
			4	189	303	кр/срочный	KAZ12-K4	гр. Атырауской области
KZ07-01		Уральск-гр.РФ (п/п Шаган)	1	5	28	кр/срочный	KZ07-01-K1	г. Орал
KZ07-02		Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр. РФ	1	1	145	кр/срочный	KZ07-02-K1	п. Чапаево
			2	145	68	кр/срочный	KZ07-02-K2	п. Жалпактал
KZ07-03		Казталовка-Жаныбек-гр. РФ (п/п Жаныбек)	1	1	158	кр/срочный	KZ07-03-K1	п. Казталовка
			2	157	1	кр/срочный	KZ07-03-K2	п. Жаныбек
KZ07-04		Подстепное-Федоровка-гр. РФ (п/п Аксай)	1	1	36	кр/срочный	KZ07-04-K1	п. Подстепное (поворот на аэропорт)
			2	36	108	кр/срочный	KZ07-04-K2	п. Теректы

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			3	96	48	кр/срочный	KZ07-04-K3	п. Бурлин
KZ07-05		Униге-Бисен-Сайхин	1	1	103	кр/срочный	KZ07-05-K1	п. Сайхын
			2	35	68	кр/срочный	KZ07-05-K2	п. Бисен
KZ07-07		под. к с. Хан Орда	1	1	21	кр/срочный	KZ07-07-K1	п. Хан Орда
4 Мангистауская область								
KAZ11	E40 E121 AH81	Доссор – Кульсары – Бейнеу – Сай-Утес – Шепте – Жетыбай – Актау Уч-к Кульсары-Бейнеу	1	330	120	кр/срочный	KAZ11-K1	с. Бейнеу
		Уч-к Бейнеу-СайУтес	2	338	182	кр/срочный	KAZ11-K2	с. Сай Утес
		Уч-к СайУтес-Шепте	3	632	118	кр/срочный	KAZ11-K3	с. Шепте
		Уч-к Шепте-Жетыбай	4	701	69	опорный	KAZ11-O4	с. Жетыбай
		Уч-к Жетыбай-Актау	5	778	77	опорный	KAZ11-O5	г. Актау
KAZ12-03	E40 E121	Жетыбай-Жанаозен-гр.РТ (п/п Темирбаба) Уч-к Жетыбай-Жанаозен	1	3	64	кр/срочный	KAZ12-03-K1	с. Жетыбай

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
		Уч-к Жанаозен-Кендирили	2	64	56	кр/срочный	KAZ12-03-K2	г. Жанаозен
		Уч-к Кендирили-гр.Туркменистана	3	120	109	кр/срочный	KAZ12-03-K3	б/о Кендирили
KAZ12-01		Актау-Курык	1	19	59	кр/срочный	KAZ12-01-K1	г. Актау
KAZ12-04		Курык-Жетыбай	1	63	64	кр/срочный	KAZ12-04-K1	с. Мунайшы
		Бейнеу - Акжигит - гр. РУ (п/п Таженов уч-к Бейнеу - акжигит	1	7	58	опорный	KAZ12-02-O1	с. Бейнеу
KAZ12-02	E40	Уч-к Акжигит - гр. Узбекистана	2	58	85	опорный	KAZ12-02-O2	с. Акжигит
5 Северо-Казахстанская область								
			1	366	25	опорный	KAZ02-O1	гр. области-с. Келлеровка
			2	393	27	кр/срочный	KAZ02-K2	с. Келлеровка – с. Роцинское
			3	444	80	кр/срочный	KAZ02-K3	с. Роцинское-Астраханка-с. Бескөл
			4	472	28	опорный	KAZ02-O4	с. Бескөл - Г. Петропавловск
			5	481	9	опорный	KAZ02-O5	до г. Петропавловск
			6	483	2	кр/срочный	KAZ02-K6	обход г. Петропавловск
KAZ02	E125 AH6 AH64	Астана-Кокшетау (с обходом) - Петропавловск - гр.РФ (пункт пропуска Жана жол)						

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			7	492	9	кр/срочный	KAZ02-K7	до с. Мамлютка
			8	523	31	кр/срочный	KAZ02-K8	с. Мамлютка-п/п Жана жол
KZ15-02		Петерфельд – Архангельское – Новокаменка – автомобильная дорога Жезказган – Аркалык – Петропавловск	1	3	30,519	кр/срочный	KZ15-02-K1	с. Петерфельд
KZ15-03		Булаево – Возвышенка – Молодогвардейское – Кирово – Киялы – Рошинское	1	3	62	кр/срочный	KZ15-03-K1	с. Булаево – Возвышенка
			2	227	163	кр/срочный	KZ15-03-K2	с. Киялы – Рошинское
KZ15-04		Рошинское – Корнеевка – Волошинка	1	3	86,87	кр/срочный	KZ15-04-K1	от с. Рошинское – Корнеевка – Волошинка
KZ15-05		Волошинка – Сергеевка – Тиммерязево	1	49	49	кр/срочный	KZ15-05-K1	г. Сергеевка
			2	57	70	кр/срочный	KZ15-05-K2	от г. Сергеевки – до а/д KAZ 13
KZ15-06		Подъезд к аэропорту Петропавловска	1	0	5	кр/срочный	KZ15-06-K1	аэропорт г. Петропавловск
KZ15-07		Подъезд к мемориальному комплексу Карасай батыра	1	12	24	опорный	KZ15-07-O1	мемориальный комплекс Карасай батыр

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KZ15-08		Тимирязево – Сарыколь – гр. области	1	1	31,574	кр/срочный	KZ15-08-K1	до гр. Костанайской области
KZ15-09	E125 АН6	Обход Петропавловска	1	11	21	опорный	KZ15-09-O1	обход г. Петропавловск
KAZ13	E123 E019 АН62	Жезказган – Аркалык – Петропавловск	1	670	75	кр/срочный	KAZ13-K1	с. Западное
			2	705	35	кр/срочный	KAZ13-K2	с. Новоимшижское
			3	786	81	кр/срочный	KAZ13-K3	с. Сергеевка
			4	876	90	кр/срочный	KAZ13-K4	с. Покровка
			5	926	50	опорный	KAZ13-K5	с. Карпуга
KAZ17		Кокшетау – Рузаевка	1	92	31	кр/срочный	KAZ17-K1	гр. обл. - с. Саумалкол
			2	102	16	кр/срочный	KAZ17-K2	с. Саумалкол-с. Андреевка
			3	188	88	кр/срочный	KAZ17-K3	с. Андреевка -с. Рузаевка
KAZ18		Костанай – Мамлютка	1	55	48	кр/срочный	KAZ18-K1	с. Сенжарка-с. Пресновка
			2	102	78	кр/срочный	KAZ18-K2	с. Пресновка - гр. Костан. обл.
KZ15-10	АН6	гр. РФ (п/п Каракога) – Петропавловск	1	34	34	опорный	KZ15-10-O1	п/п Каракога-Булаево

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			2	190	156	опорный	KZ15-10-02	г. Булаево до г. Петропавловск
6 Карагандинская область								
KAZ01	E125 АН7	Астана-Караганда (с обходом) Алматы	1	1353	72	опорный	KAZ01-01	до п. Осакаровка
			2	1425	20	кр/срочный	KAZ01-K2	до г. Темиртау
			3	1445	11	кр/срочный	KAZ01-K3	до г. Темиртау
			4	1456	13	опорный	KAZ01-04	до г. Караганда
			5	16	1	кр/срочный	KAZ01-K5	Северный обход г. Караганды
			6	1493	13	кр/срочный	KAZ01-K6	Восточный обход г. Караганда
KAZ01	АН7	Астана-Караганда (с обходом) Алматы	7	1505	70	опорный	KAZ01-K7	выезд из г. Караганда
			8	1610	75	опорный	KAZ01-08	до п. Аксу-Аюлы (реконструкция)
			9	1707	96	кр/срочный	KAZ01-K9	до п. Акшатау (реконструкция)
			10	1852	147	опорный	KAZ01-010	до г. Балхаш (реконструкция)
			11	1955	45	кр/срочный	KAZ01-K11	п. Сарышаган
			12	2005	215	кр/срочный	KAZ01-K12	до п. Мынарал (реконструкция)

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KAZ14	E018 АН62	Кызылорда-Жезказган- Караганда-Шидерты	1	788	58	кр/срочный	KAZ14-K1	п. Батык
			2	906	80	кр/срочный	KAZ14-K2	г. Абай
			3	930	24	кр/срочный	KAZ14-K3	п. Топар
			4	946	27	опорный	KAZ14-O4	г. Караганда
			5	971	101	опорный	KAZ14-O5	выезд из г. Караганда
			6	1066	67	кр/срочный	KAZ14-K6	п. Молодежный
			7	1135	65	кр/срочный	KAZ14-K7	гр. области
KAZ15		Караганда-Аягоз- Тарбагатай-Богас	1	20	40	опорный	KAZ15-O1	выезд из г. Караганда
			2	63	46	кр/срочный	KAZ15-K2	выезд из г. Караганда
			3	163	13	кр/срочный	KAZ15-K3	п. Коктас
			4	217	154	опорный	KAZ15-O4	п. Каркаралы
			5	320	103	кр/срочный	KAZ15-K5	гр. области
KZ09-01		Темиртау-Ақтау-Бастау	1	24	2	кр/срочный	KZ09-01	ст. Нуринский
			2	49	15	кр/срочный	KZ09-02	г. Темиртау

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KAZ05		Астана-Кабанбай батыра-Нура-Темиртау	1	93	51	опорный	KAZ05-O1	п. Нура
			2	242	149	кр/срочный	KAZ05-K2	п. Ростовка
KAZ20		Калкаман-Баянаул-Умуткер-Ботакара	1	231	42	кр/срочный	KAZ20-K1	п. Керней
			2	282	51	кр/срочный	KAZ20-K2	гр. области
KAZ22		Акчатау – Агадырь – Ортау – а/д Кызылорда -Жезказган-Караганда-Шидерты	1	90	90	кр/срочный	KAZ22-K1	п. Агадырь
			2	180	90	кр/срочный	KAZ22-K2	до а/д Кызылорда - Жезказган-Караганда-Шидерты
KZ09-02		подъезд к г. Караганда	1	10	1	кр/срочный	KZ09-02-K1	ст. Сортировка
7 Кызылординская область								
KAZ06	E38, E123, E004 E012, AN5, AN9 AN61, AN62	Қарабұтақ-Қызылорда	1	1330	1	опорный	KAZ06-O1	г. Арал
			2	1474	1	опорный	KAZ06-O2	г. Айтеке би
			3	1646	1	опорный	KAZ06-O3	п. Жосалы
			4	1800	6	опорный	KAZ06-O4	г. Кызылорда

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			5	1830	8	опорный	KAZ06-O5	г. Кызылорда
		Кызылорда-Шымкент	6	1939	1	кр/срочный	KAZ06-K6	п. Шиели
			7	1998	1	опорный	KAZ06-O7	п. Жанакоглан
KAZ14	E018 АН62	Кызылорда-Жезказган	1	12-216	4	кр/срочный	KAZ14-K1	г. Кызылорда
8 Восточно-Казахстанская область								
KAZ08	E40 АН60	Алматы - Талдыкорган - Усть-Каменогорск - Шемонаиха - гр.РФ (п/п Убе) (с обходом Сарканд, Аягоз и подъездом к перевалу Мукры)	1	1072	91	кр/срочный	KAZ08-K1	до с. Касым Кайсенов
			2	1121	32	кр/срочный	KAZ08-O2	до с. Предгорное
			3	1194	88	кр/срочный	KAZ08-K3	выходиз г. Шемонаиха
KAZ07	E127 АН60 АН64	гр. КНР - Майкапшагай - с обходом Зайсан - Калбатау - Семей - Павлодар - гр. РФ (п/п Урлугобе)	1	1317	28	опорный	KAZ07-O1	с. Улкен Каратай
			2	1136	134	опорный	KAZ07-O2	до с. Ак мектеп
			3	1256	120	опорный	KAZ07-O3	до г. Зайсан
KAZ21		Усть-Каменогорск – Семей	1	45	45	кр/срочный	KAZ21-K1	до г. Семей

Продолжение таблицы А.1

Индексавтомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифручетного пункта	Примечание
KZ16-01		Усть-Каменогорск – Алтай – Улкен Нарын – Катон-Карагай – Рахмановские ключи	1	5	5	кр/срочный	KZ16-01-K1	выезд из г. У-Каменогорска до с. Северное
			2	47	42	кр/срочный	KZ16-01-K2	
			3	166	399	опорный	P-25-O3	до г. Алтай
KZ16-03		Автомобильная дорога гр. КНР – Майкапшагай – Калбатау – Семей – Павлодар – гр. РФ – Калжыр – Маркаколь	1	2	124	кр/срочный	KZ16-03-K1	от примыкания к а/д гр. КНР – Майкапшагай – с обходом Зайсан – Калбатау – Семей – Павлодар - гр. РФ (п/п Урлогобе)
9 Жамбылская область								
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AN5 AN9 AN61 AN62	гр. РФ (п/п Жайсан) - Мартук - Актобе (с северным обходом) - Карабутаг - Кызылорда - Шымкент (с северным обходом) - Тараз (с обходом) - Кордай - Алматы - Хоргос - гр. КНР (п/п НурЖолы)	1	143	16	кр/срочный	KAZ06-K1	с. Кенес
			2	234	80	кр/срочный	KAZ06-K2	с. Кайнар
			3	330	96	кр/срочный	KAZ06-K3	с. Мерке
			4	366	74	кр/срочный	KAZ06-K4	с. Казак

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			5	439	67	кр/срочный	KAZ06-K5	с. Акыртобе
			6	490	58	кр/срочный	KAZ06-K6	с. Мырзатай
			7	564	59	кр/срочный	KAZ06-K7	с. Нурлыкент
		Старый перевал Кордай	8	211	55	кр/срочный	KAZ06-K8	с. Кордай
		Старый перевал Кордай	9	255	46	кр/срочный	KAZ06-K9	с. Жамбыл
KZ08-07	E40 АН7	Западный подъезд к гр. КР (п/п Сыпатай батыра)	1	30	24,3	кр/срочный	KZ08-07-K1	с. Андас батыр
KZ08-06	E40	Восточный подъезд к гр. КР (п/п Кордай)	1	5	6	кр/срочный	KZ08-06-K1	с. Кордай
KZ08-03		Подъезд к гр. КР (п/п Карасу)	1	7	17,7	кр/срочный	KZ08-03-K1	с. Кордай
KZ08-02		Кордай – Карасу – Масанчи – Сортобе – гр. КР (п/п Карасу)	1	15	45,45	кр/срочный	KZ08-02-K1	с. Отеген батыр
KZ08-04	АН7	Мерке-Шу-Бурылбайтал	1	40	83	кр/срочный	KZ08-04-K1	с. Тагги

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			2	120	36	кр/срочный	KZ08-04-K2	г. Шу
			3	165	62	кр/срочный	KZ08-04-K3	с. Хантау
			4	260	81	кр/срочный	KZ08-04-K4	с. Мирный
KAZ01	E125 АН7	Астана – Караганда (с обходом) – Алматы	1	2060	64	кр/срочный	KAZ01-K1	
			2	2149	83	кр/срочный	KAZ01-K2	с. Шыганак
			3	2213	62	кр/срочный	KAZ01-K3	
KZ08-05		Шу-Кайнар	1	54	56	кр/срочный	KZ08-05-K1	с. Кайнар
		Южный обход г.Тараз к гр. Кыргызстан	2	15	16	кр/срочный	KZ08-05-K2	г. Тараз
10 Область Улытау								
KAZ13	E123 E019 АН62	Жезказган - Аркалык - Петропавловск	1	11	11	кр/срочный	KAZ13-K1	г. Жезказган
			2	24	64	кр/срочный	KAZ13-K2	г. Сатпаев
			3	64,2	71	кр/срочный	KAZ13-K3	п. Жезды

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			4	136	119	кр/срочный	KAZ13-K4	п. Улытау
KAZ14	E018 АН62	Кызылорда - Жезказган -Караганда - Шидерты	1	433	151	кр/срочный	KAZ14-K1	г. Жезказган
			2	424	208	кр/срочный	KAZ14-K2	г. Жезказган
KZ20-01		а/д Кызылорда – Жезказган – Караганда – Шидерты – Жайрем – Каражал – Атасу	1	83	83	кр/срочный	KZ20-01-K1	г. Каражал
			2	144	61	кр/срочный	KZ20-01-K2	до а/д Кызылорда - Павлодар
KAZ22		Ақжатау – Ағадырь – Ортау – а/д Кызылорда -Жезказган-Караганда-Шидерты	1	180	15	кр/срочный	KAZ22-K1	до а/д Кызылорда – Павлодар
11 Павлодарская область								
KAZ07	E127 АН60 АН64	гр. КНР – Майкапшагай – с обходом Зайсан – Калбатау – Семей – Павлодар - гр. РФ (п/п Урлотобе)	1	210	19	кр/срочный	KAZ07-K1	до п. Озерное
			2	299	76	кр/срочный	KAZ07-K2	до п. Теренкол
			3	381	91	кр/срочный	KAZ07-3	до п. Черноярка
			4	426	7	опорный	KAZ07-O4	за г. Павлодар
			5	527	120	кр/срочный	KAZ07-K5	за п. Аккулы
KAZ04	E018 АН64	Астана – Шидерты – Павлодар – Успенка – гр. РФ (п/п Косак)	1	2	81	кр/срочный	KAZ04-K1	за г. Павлодар
			2	83	69	кр/срочный	KAZ04-K2	п. Успенка
			3	299	53	кр/срочный	KAZ04-K1	до г. Екибастуз

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			4	354	47	кр/срочный	KAZ04-K2	за г. Екибастұз
			5	415	61	кр/срочный	KAZ04-K3	до п. Атамекен
			6	431	16	опорный	KAZ04-O4	до г. Павлодар
			7	259	57	кр/срочный	KAZ04-K1	за п. Шидерти
KAZ14	E018 AN62	Кызылорда-Жезказган- Караганды-Шидерты- Павлодар	1	1204	71	кр/срочный	KAZ14-K1	до п. Атамекен
KZ14-01		Павлодар – Шарбакты – гр. РФ (п/п Шарбакты)	1	3	83	кр/срочный	KZ14-01-K1	за г. Павлодар
			2	83	29	кр/срочный	KZ14-01-K2	за п. Шарбакты
KZ14-04		Западный обход города Павлодар через мостовой переход реки Иртыш	1	2,5	13	кр/срочный	KZ14-04-K1	мост км 2,6
KAZ20		Калкаман - Баянаул - Умуткер - Ботакара	1	3	59	кр/срочный	KAZ20-K1	за п. Калкаман
			2	59	78	кр/срочный	KAZ20-K2	за п. Майкайын
			3	137	94	кр/срочный	KAZ20-K3	за п. Баянаул

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KZ14-02		Атамекен-Иртышк-Русская Поляна	1	100	100	кр/срочный	KZ14-02-K1	п. Актогай
		Павлодарская область	2	156	70	кр/срочный	KZ14-02-K2	за п. Иртышск
KZ14-03		Атамекен-Аксу-Коктобе-Большой Акжар-Курчатов	1	34	100	кр/срочный	KZ14-03-K1	за г. Аксу
		Павлодарская область	2	100	120	кр/срочный	KZ14-03-K2	
12 Туркестанская область								
KAZ06	E38 E123 E004 E012 АН5 АН9 АН61 АН62	гр. РФ (п/п Жайсан) – Мартук – Актобе (с северным обходом) – Карабутақ – Кызылорда – Шымкент (с северным обходом) – Тараз (с обходом Тараз, Кулан, Кордай) – Кордай – Алматы – Хоргос – гр. КНР (п/п НурЖолы) KAZ-06 (2236-2256) подъезд Шымкент	1	2058		кр/срочный	KAZ06-K1	до г. Туркистан
			2	2099	53	опорный	KAZ06-O2	за г. Туркистан
			3	2172	89	кр/срочный	KAZ06-K3	до п. Темирлан
			4	2195	21	кр/срочный	KAZ06-K4	до г. Шымкент
			5	2216	54	кр/срочный	KAZ06-K5	до г. Шымкент
			6	593	58	опорный	KAZ06-O6	пост ДПС
			7	651	54	опорный	KAZ06-O7	ДЭП
			8	18 (2254)	20	опорный	KAZ06-O8	до г. Шымкент

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KZ13-01		Жизак – Гагарин – Жетысай – Кировский – Кызыласкер – Сарыағаш – Абай – Жибекжолы (с подъездом к Атакенту гр. РУ (п/п Сырдарья), Гулистан, Чиназ и к санаторию Сарыағаш)	1	90	16	опорный	KAZ13-01-01	за г. Жизак
			2	100; 143	85	опорный	KAZ13-01-02	п. Гагарин
			3	175; 197; 220	45	опорный	KAZ13-01-03	за г. Жетысай
			4	1	15	кр/срочный	KAZ13-01-04	до п. Шыназ
			5	11	14	кр/срочный	KAZ13-01-05	до п. Атакент
			6	3	32	кр/срочный	KAZ13-01-06	до п. Гулистан
			7	3	6	кр/срочный	KAZ13-01-07	до п. Сырдарья
			8	1	4	кр/срочный	KAZ13-01-08	до п. Курорт Сарыағаш
KZ13-02		гр. РУ (п/п Сырдарья) на Ташкент – Гр. РУ (п/п Целинный) на Термез	1	9	24,1	кр/срочный	KZ13-02-K1	за с. Еркинабад
KZ13-03	E004 AH5	Шымкент – гр. РУ (п/п Жибек-жолы)	1	705	10	опорный	KZ13-03-01	г. Шымкент
			2	715; 766	88	опорный	KZ13-03-02	до п. Атамекен

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Располож ение пункта, (км)	Протяжен ность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KZ13-04		подъезд к с. Т.Рыскулова	1	10	32.3	кр/срочный	KZ13-04-K1	до п. Т. Рыскулов
г. Шымкент								
KZ17-01	E40 АН9	северный обход г. Шымкент	1	9	36.5	кр/срочный	KZ17-01-K1	п. Бозарык
13 Актюбинская область								
KAZ10	E40 АН9	Актобе – Уральск – гр. РФ (п/п Сырым)	1	610	88	кр/срочный	KAZ10-K1	до п. Кобда
			2	710	109	опорный	KAZ10-O2	до г. Актобе
KAZ06	E38 E123 E004 E012 АН5 АН9 АН61 АН62	Гр. РФ (п/п Жайсан) – Мартук – Актобе (с северным обходом) – Карабутақ – Кызылорда – Шымкент (с северным обходом) – Тараз (с обходом) – Кордай – Алматы – Хоргос – гр. КНР (п/п НурЖолы)	1	8	70	кр/срочный	KAZ06-K1	г. Актобе
			2	75	32	кр/срочный	KAZ06-K2	до п. Мартук
			3	763	84	опорный	KAZ06-O3	за г. Актобе
			4	850	131	кр/срочный	KAZ06-K4	за г. Хромтау
			5	974	185	кр/срочный	KAZ06-K5	за п. Карабутақ
			6	1153	87	кр/срочный	KAZ06-K6	за поворотом на Иргиз

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KAZ19		Карабутақ - Комсомольское - Денисовка - Рудный - Костанай. Актюбинская область	1	6	86	кр/срочный	KAZ19-K1	за п. Карабутақ
			2	93	145	кр/срочный	KAZ19-K2	за п. Комсомольское
KZ04-01		Ақтобе – гр. РФ (п/п Алимбет)	1	16	85	кр/срочный	KZ04-01-K1	г. Ақтобе
			2	86	50	кр/срочный	KZ04-01-K2	за г. Ақтобе
KZ04-02		Кандыағаш - Эмба - Шалкар - Ирғиз. Актюбинская область	1	4	92	кр/срочный	KZ04-02-K1	г. Кандыағаш
			2	95	154	кр/срочный	KZ04-02-K2	за г. Кандыағаш
			3	260	155	кр/срочный	KZ04-02-K3	за п. Эмба
KAZ09	E121	Ақтобе –Кандыағаш – Доссор – Атырау –гр. РФ (п/пКурмангазы)	1	12	32	кр/срочный	KAZ09-K1	за г. Ақтобе
			2	43	46	кр/срочный	KAZ09-K2	до г. Атырау
			3	92	86	кр/срочный	KAZ09-K3	за г. Атырау
			4	182	70	кр/срочный	KAZ09-K4	до гр. РФ
			5	248	85	кр/срочный	KAZ09-K5	гр. РФ

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
14 Костанайская область								
KAZ03	E123 AH7	Астана – Атбасар – Жаксы – Рузаевка – Сарыколь – Костанай (с обходом) – гр. РФ (п/п Кайрак)	1	417	43	кр/срочный	KAZ03-K1	до п. Карабалык
			2	467	50	кр/срочный	KAZ03-K2	до п. Федоровка
			3	508	41	кр/срочный	KAZ03-K3	до п. Озерное
			4	538	36	опорный	KAZ03-K4	до г. Костанай
			5	589	40	кр/срочный	KAZ03-K5	п. Щербаково
			6	680	91	кр/срочный	KAZ03-K6	до п. Сарыколь
			7	729	49	кр/срочный	KAZ03-K7	до гр. области
KAZ18		Костанай – Мамлютка	1	404	35	кр/срочный	KAZ18-K1	до г. Костанай
			2	369	39	кр/срочный	KAZ18-K2	до п. Владимирова
			3	330	87	кр/срочный	KAZ18-K3	до п. Боровский
			4	243	63	кр/срочный	KAZ18-K4	до с. Узунколь
KAZ13	E123 E019 AH62	Жезказган – Аркалык – Петропавловск	1	335	83	кр/срочный	KAZ13-K1	до г. Аркалык
			2	377	42	кр/срочный	KAZ13-K2	до гр. области

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KAZ19		Костанай – Рудный – Денисовка – Комсомольское – Карабутак	1	547	38	кр/срочный	KAZ19-K1	до г. Костанай
			2	500	39	кр/срочный	KAZ19-K2	до г. Рудный
			3	462	75	кр/срочный	KAZ19-K3	до ст. Тобол
			4	387	51	кр/срочный	KAZ19-K4	до п. Денисовка
			5	336	26	кр/срочный	KAZ19-K5	до поворота п. Камысты
			6	310	45	кр/срочный	KAZ19-K6	до с. Адаевка
			7	265	34	кр/срочный	KAZ19-K7	до с. Жаилма
KAZ23		Костанай – Ауликколь – Сурган	1	32	32	кр/срочный	KAZ23-K1	до п. Глазуновка
			2	102	70	кр/срочный	KAZ23-K2	до п. Ауликколь
			3	138	36	кр/срочный	KAZ23-K3	до поворота на ст. Кушмурун
			4	173	35	кр/срочный	KAZ23-K4	до поворота на ст. Койбагар
			5	232	59	кр/срочный	KAZ23-K5	до гр. области
KZ10-01		Денисовка – Житикара – Мюкतिकоль – гр. РФ (п/п Кондыбай)	1	46	50	кр/срочный	KZ10-01-K1	до г. Житикара

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			2	136	54	кр/срочный	KZ10-01-K2	до п. Мюктиколь
			3	142	38	кр/срочный	KZ10-01-K3	до гр. области
KZ10-02		Житикара – Чайковское – гр. РФ(п/п Желкуар)	1	3	24	кр/срочный	KZ10-02-K1	до г.Житикара
			2	24	3	кр/срочный	KZ10-02-K2	до п.Чайковское
KZ10-03		Денисовка – Тавриченка – Аршалы – Комаровка	1	15	37	кр/срочный	KZ10-03-K1	за п.Денисовка
			2	37	16	кр/срочный	KZ10-03-K2	до с.Приреченка
			3	53	43	кр/срочный	KZ10-03-K3	до с.Аршалы
KZ10-04		Западный обход города Рудный	1	3	7	кр/срочный	KZ10-04-K1	обходг.Рудный
KZ10-05		Подъезд к Мариновке	1	3	9	кр/срочный	KZ10-05-K1	до с.Мариновка
KZ10-06		автомобильная дорога Костанай – Аулиеколь – Сурган – автомобильная дорога Костанай – Рудный – Денисовка – Комсомольское – Карабутак	1	3	6	кр/срочный	KZ10-06-K1	обход г.Костанай

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KZ10-07		автомобильная дорога Костанай – Рудный – Денисовка – Комсомольское – Карабутак – автомобильная дорога Астана – Атбасар – Костанай	1	19	21	кр/срочный	KZ10-07-K1	обход г. Костанай
15 Атырауская область								
KAZ09	Е-121	Актобе - Кандыагаш - Доссор - Атырау - граница РФ (п/п Курмангазы)	1	337	68	кр/срочный	KAZ09-K1	п. Сагиз
			2	480	75	кр/срочный	KAZ09-K2	п. Магат
			3	517	37	кр/срочный	KAZ09-K3	п. Доссор
			4	590	90	кр/срочный	KAZ09-K4	г. Атырау
			5	848	272	кр/срочный	KAZ09-K5	п. Курмангазы
KAZ11	Е40 Е121 АН81	Доссор – Кульсары – Бейнеу – Сай-Утес – Шетпе – Жетғыбай – морской порт Актау	1	4	117	кр/срочный	KAZ11-K1	п. Доссор
			2	122	89	кр/срочный	KZ11-K2	г. Кульсары
KAZ12	Е121	Атырау – Уралыск	1	5	55	опорный	KAZ12-O1	г. Атырау
			2	62	110	кр/срочный	KAZ12-K2	п. Махамбет
			3	179	19	кр/срочный	KAZ12-K3	п. Индер

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KZ06-01		Мукур - Кульсары	1	1	136	кр/срочный	KAZ06-01-K1	п. Мукур
KZ06-02		Махамбет - Хамит - Ерталиев	1	1	45	кр/срочный	KAZ06-02-K1	примыкание респ. дороги
KZ06-03		Обход Доссор	1	1	5,6	кр/срочный	KAZ06-03-K1	примыкание респ. дороги
16 Алматинская область								
KAZ01	E125 AH7	Астана - Караганда (с обходом) - Алматы	1	1208	18	опорный	KAZ01-O1	г. Каскелен
			2	1190	13	кр/срочный	KAZ01-K2	с. Жибек Жолы
			3	1177	56	кр/срочный	KAZ01-K3	с. Аксай
			4	1121	166	кр/срочный	KAZ01-K4	с. Курты
KAZ06	E38 E123 E004 E012 AH5 AH9 AH61 AH62	Гр. РФ (п/п Жайсан) – Мартук – Актобе (с северным обходом) – Карабутақ – Кызылорда – Шымкент (с северным обходом) – Тараз (с обходом) – Кордай – Алматы – Хоргос – гр. КНР (п/п НурЖолы)	1	2225	29	кр/срочный	KAZ06-K1	с. Самсы
			2	2254	24	опорный	KAZ06-O2	с. Узынагаш
			3	2278	9,5	опорный	KAZ06-O3	г. Каскелен
			4	2330	109	опорный	KAZ06-O4	пункт взимания платы
			5	2439	120	опорный	KAZ06-O5	с. Шелек

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KAZ08	Е40 АН60	Алматы – Талдыкорган – Усть-Каменогорск – Шемонаиха – гр. РФ (п/п Убе) (с обходом Сарканд, Аягоз и подъездом к перевалу Мукры)	1	24	3	опорный	KAZ08-O1	т/р на Хоргос
			2	68	49	опорный	KAZ08-O2	г. Конаев
KZ05-01		Байсеит - Кокпек - Чунджа - Коктал	1	126	46	кр/срочный	KZ05-01-K1	т/р на с. Байсеит
			2	172	58	кр/срочный	KZ05-01-K2	примыкание на с. Кеген
			3	230	42	кр/срочный	KZ05-01-K3	с. Шонжы
KZ05-03		Конаев - Курты	1	0	67	кр/срочный	KZ05-03-K1	г. Конаев
			1	20	23	опорный	KZ05-04-O1	г. Алматы
KZ05-04		Алматы – Шамалган – Узынагаш – Аккайнар – Сураншы батыр – Кастек	2	43	16	опорный	KZ05-04-O2	с. Шамалган
			3	59	28	опорный	KZ05-04-O3	с. Узынагаш
			4	87	42	опорный	KZ05-04-O4	с. Аккайнар
KZ05-05		Аксай - Чунджа – Кольжат – гр. КНР (п/п Колжат)	1	46	46	кр/срочный	KZ05-05-K1	с. Шонжы
			2	47	107	кр/срочный	KZ05-05-K2	с. Шонжы

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
KZ05-06	E011	Кокпек – Кеген – гр. КР (Тюп)	1	26	41	кр/срочный	KZ05-06-K1	примыкание на с. Кольсай
			2	71	58	кр/срочный	KZ05-06-K2	с. Кеген
		Обход Кегенского перевала	3	0	16	кр/срочный	KZ05-06-K3	с. Аксай
KZ05-07		Кеген - Нарынкол	1	0	89	кр/срочный	KZ05-07-K1	с. Кеген
KZ05-08		Кокпек – Кеген – гр. КР (Тюп) – Жаланаш – Саты-Курметты (с подъездом к озеру Кольсай)	1	0	89	кр/срочный	KZ05-08-K1	примыкание на а/д Кокпек – Кеген – гр. КР (Тюп)
KZ05-09		Алматы – Талгар – Байдибек би	1	13	12	опорный	KZ05-09-O1	г. Алматы
KZ05-10		Алматы – Төңкеріс – Байсерке – Междуреченское – автомобильная дорога "Астана – Алматы	1	0	25	кр/срочный	KZ05-10-K1	примыкание на а/д Алматы - Байтерек - Байдибек би - Лавар

Продолжение таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
			2	25	27	кр/срочный	KZ05-10-K2	путепровод на а/д Алматы – Талдыкорган – Усть-Каменогорск – Шемонаиха – гр. РФ (п/п Убе) (с обходом Сарканд, Аягоз и подъездом к перевалу Мукры)
KZ05-9		Алматы - Байтерек - Байдибек би - Лавар	1	14	29	опорный	KZ05-9-O1	г. Алматы
			2	43	66	кр/срочный	KZ05-9-K2	примыкание на г. Есик
KZ05-11		Алматы – Космостанция (с подъездами к санаторию Алматы и Алма-Арасан)	1	3	30	опорный	KZ05-11-O1	за постом УДП
KZ05-12		Подъезд к турбазе Алма-Тау	1	5	15	опорный	KZ05-12-O1	п. Бесагаш
KZ05-13		Подъезд к свободной экономической зоне "Парк информационных технологий Алау" Тау	1	3	9.95	кр/срочный	KZ05-13-K1	п. Туздыбастау

Окончание таблицы А.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	№ учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Протяженность перегона	Вид учета пункта	Шифр учетного пункта	Примечание
17 Область Жетысу								
KZ05-02		Алматы - Кокпек - Шонжы - Коктал - Хоргос	1	322	37	опорный	KZ05-02-O1	г. Жаркент
			2	328	32	кр/срочный	KZ05-02-K2	г. Жаркент
KAZ08	E40 AH60	Алматы - Усть-Каменогорск - Шемонаиха - гр. РФ	1	125	52	опорный	KAZ08-O1	площадка отдыха
			2	166	47	опорный	KAZ08-O2	г. Сары-Озек
			3	254	82	кр/срочный	KAZ08-K3	г. Талдыкорган
			4	383	129	кр/срочный	KAZ08-K4	с. Жансугуров
			5	410	27	опорный	KAZ08-O5	с. Сарканд
			6	557	145	опорный	KAZ08-O6	г. Ушарал
KZ19-02	E014	Ушарал - Достык	1	5	8	опорный	KZ19-02-O1	г. Ушарал
			2	65	57	кр/срочный	KZ19-02-K2	с. Ақши
			3	165	109	кр/срочный	KZ19-02-K3	с. Достык
KZ19-01	E013 AH68	Сарыозек - Коктал	1	41	41	опорный	KZ19-01-O1	перевал Алтын Емель
			2	177	136	кр/срочный	KZ19-01-K2	с. Коктал

Приложение Б
(информационное)

Перечень платных пунктов учета интенсивности движения на автомобильных дорогах республиканского значения

Таблица Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
1 Область Абай						
KAZ07	E127 AH60 AH64	Платный участок Павлодар - Калбатау	1	ПСК Щербакты-Семеновка	597+880	KAZ07-O1
			2	ПСКРомадан	652+645	KAZ07-O2
			3	ПСКЖыланды	690+119	KAZ07-O3
			4	ПСК Семей	733+200	KAZ07-O4
			5	ПСК Семей-Узунжал	764+062	KAZ07-O5
			6	ПСК Карповка	806+740	KAZ07-O6
			7	ПСК Чарск	858+400	KAZ07-O7
			8	ПСККалбатау	903+700	KAZ07-O8

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
2 Акмолинская область						
KAZ02	E125 AH6 AH64	Платный участок Астана - Щучинск	1	ПВП Астана	18+772	KAZ02-O1
			2	ПСК Шортанды	83	KAZ02-O2
			3	ПСК Акколь	109	KAZ02-O3
			4	ПСК Ельтай	146	KAZ02-O4
			5	ПСКМакинск	206	KAZ02-O5
			6	ПВП Щучинск	230+250	KAZ02-O6
KAZ01	E125 AH7	Платный участок Кокшетау - Щучинск	7	ПСК Кенесары	267	KAZ02-O7
		Платный участок Кокшетау - Петропавловск	8	ПСК Кокшетау	304	KAZ02-O8
		Платный участок Астана - Темиртау	1	ПВП Жибек Жолы	1291+335	KAZ01-O1
			2	ПСК Аршалы	1327	KAZ01-O2

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
KAZ04	E018 АН64	Платный участок Астана - Павлодар	1	ПСК Софиевка	35+370	KAZ04-O1
			2	ПСК Кеноткель	73+275	KAZ04-O2
			3	ПСК Уленты	198+400	KAZ04-O3
3 Западно-Казахстанская область						
KAZ10	E38 E40 АН61	Платный участок Уральск – гр. РФ (на Самару)	1	ПСК Чапов	242+700	KAZ10-O1
			2	ПСК Погодаево	197+480	KAZ10-O2
KZ07-06	E38	Платный участок Уральск – гр. РФ (на Саратов)	1	ПСК Болашак	7	KZ07-06-O1
			2	ПСК Таскала	76+400	KZ07-06-O2
			3	ПСК Достык	102+900	KZ07-06-O3

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
4 Северо-Казахстанская область						
KAZ02	E125 AH6 AH64	Платный участок Кокшетау - Петропавловск	1	ПСК Драгомировка	354	KAZ02-O1
			2	ПСК Астраханка	450	KAZ02-O2
			3	ПСК Бесколь	473	KAZ02-O3
5 Карагандинская область						
KAZ01	E125 AH7	Платный участок Астана - Темиртау	1	ПВП Темиртау	1425+422	KAZ01-O1
			2	ПСК Ошаганды	1402	KAZ01-O2
			3	ПВП Анар	1354	KAZ01-O3
	E125 AH7	Платный участок Балхаш - Бурылбайтал	4	ПСК Шубартубек	1869+760	KAZ01-O4
			5	ПСК Гульшат	1911+950	KAZ01-O5
			6	ПСК Тасарал	1954+500	KAZ01-O6
6 Кызылординская область						
KAZ06		Платный участок Кызылорда - Шымкент	1	ПСК Беш-Арык	2056+900	KAZ06-O1

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
KAZ06	E38 E123 E004 E012 АН5 АН9 АН61 АН62	Платный участок Кызылорда - Шымкент	2	ПСК Сунаката	1958+940	KAZ06-O2
			3	ПСК Байтекум	1912+990	KAZ06-O3
			4	ПСК Бирказан	1825+960	KAZ06-O4
			5	ПСК Баймураг Батыр	1800	KAZ06-O5
		Платный участок Кызылорда - Аральск	6	ПСК Акжарма	1738+850	KAZ06-O6
			7	ПСК Акжар	1690+600	KAZ06-O7
			8	ПСК 103 разъезд	1568+171	KAZ06-O8
			9	ПСК Айтеке Би	1472+300	KAZ06-O9
			10	ПСК Аральск	1351	KAZ06-O10
			7 Жамбылская область			
KAZ06		Платный участок Тараз - Кайнар	1	Жибекжолы	476+550	KAZ06-O1
			2	Акшопак	453+550	KAZ06-O2
			3	ст.Луговое	382+000	KAZ06-O3
			4	Актоган	352+800	KAZ06-O4

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
KAZ06	E38, E123 E004, E012 АН5, АН9 АН61, АН62	Платный участок Шымкент - Тараз	5	Кайнар	239+600	KAZ06-O5
			6	Шапак баба	592+780	KAZ06-O6
			7	Терсацibuлак	553+400	KAZ06-O7
			8	Айша-Биби	534+625	KAZ06-O8
	Платный участок Обход г. Тараз	9	Арка 1	477+050	KAZ06-O9	
		10	Арка 2	534+050	KAZ06-O10	
KZ08-04	АН7	Платный участок Шу - Бурылбайтал	1	Байдибек	124+700г	KZ08-04-O1
			2	Биназар	164	KZ08-04-O2
			3	Хантау	195+500	KZ08-04-O3
			4	Бурылбайтал	264+500	KZ08-04-O4
8 Павлодарская область						
KAZ14	E018 АН62	Платный участок Астана - Павлодар	Экибастуз		1262+410	
			Калкаман		1306+180	
			Спутник		1367+300	

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
KAZ07	E127 АН60 АН64	Платный участок Павлодар – гр. РФ (Омск)	1	Мичурино	389+710	KAZ07-O1
			2	Кызылтан	336+530	KAZ07-O2
			3	Пятирызжск	251+490	KAZ07-O3
			4	Урлюгуб	192+750	KAZ07-O4
	E127 АН60 АН64	Платный участок Павлодар - Калбатау	5	Долгое	434+500	KAZ07-O5
			6	Новоямышево	461+980	KAZ07-O6
			7	Аккулы	525+700	KAZ07-O7
9 Туркестанская область						
KAZ06	E38 E123 E004 E012 АН5 АН9 АН61 АН62	Платный участок Шымкент - Кызылорда	1	Телемост	2234+500	KAZ06-O1
			2	Темирлан	2218+750	KAZ06-O2
			3	Жиенкум	2184+700	KAZ06-O3
			4	Староикан	2123+100	KAZ06-O4
			5	Туркестан	2091+400	KAZ06-O5

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
KAZ06		Платный участок Шымкент - Тараз	6	Ынтымак	672+300	KAZ06-O6
			7	Машат	653+150	KAZ06-O7
KZ13-03	E004 АН5	Платный участок Шымкент – гр. Узбекистана	1	Монтайтас	733+000	KZ13-03-O1
			2	Казыгурт	762+900	KZ13-03-O2
			3	Атамекен	794+380	KZ13-03-O3
10 Актюбинская область						
KAZ06	E38 E123 E004 E012 АН5 АН9 АН61 АН62	Платный участок Актобе – гр. РФ (Оренбург)	1	38 разъезд	17+550	KAZ06-O1
			2	Жайсан	98+150	KAZ06-O2

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
KAZ09	E121	Платный участок Кандыагаш - Макат	1	Кандыагаш	106+356	KAZ09-O1
			2	Калмык кырган	157+590	KAZ09-O2
			3	Шубаркудук	187+190	KAZ09-O3
			4	Жарлы	280+445	KAZ09-O4
11 Костанайская область						
KAZ03	E123 АН7	Платный участок Костанай – гр. РФ (Троицк)	Лысанов		500+396	
	Гурьянов		423+610			
	Кайрак		378+603			
KAZ19		Платный участок Костанай – Денисовка	Костанай		545	
			Рудный		501	
			Тобол		440	
			Денисовка		385	

Продолжение таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
12 Атырауская область						
KAZ09	E121	Платный участок Кандыгаши - Макат	1	Сагыз	337+945	KAZ09-01
			2	Жантрек	405+560	KAZ09-02
			3	Макат	480+525	KAZ09-03
13 Алматинская область						
KAZ08	E40 АН60 E38, E123 E004, E012 АН5, АН9 АН61, АН62	Платный участок Алматы - Конаев	1	ПВП Алматы	25	KAZ08-01
			2	ПСК Заречное	52	KAZ08-02
			1	ПВП Арман	25	KAZ06-01
KAZ06		Платный участок Алматы - Хоргос	2	ПСК Байсерке	28	KAZ06-02
			3	ПСК Балтабай	38	KAZ06-03
			4	ПСК Шелек	120	KAZ06-04
			5	ПСК Уйгур	204	KAZ06-05
			6	ПСК Панфилов	254	KAZ06-06
			7	ПСК Алтынколь	315	KAZ06-07

Окончание таблицы Б.1

Индекс автомобильной дороги	Индекс автомобильной дороги согласно международным соглашениям	Наименование автомобильной дороги	Номер учетного пункта	Наименование учетного пункта	Расположение пункта, (км)	Шифр учетного пункта
			8	ПВП Хоргос	320	KAZ06-O8
		Платный участок Конаев - Талдыкорган	9	ПСК Баканас	84+400	KAZ06-O9
14 Область Жетысу						
KAZ08	E40 AH60	Платный участок Конаев - Талдыкорган	1	Шенгельды	122+750	KAZ08-O1
			2	Айнабулак	188+300	KAZ08-O2
			3	Жамбыл	234+050	KAZ08-O3

Приложение В
(обязательное)

Форма представления информации (месячная, квартальная, годовая)

Сведения об интенсивности и составе транспортного потока по дорогам _____

Область _____ Месяц (квартал, год) _____

Наименование перетона	Начало, конец участка		Шифр учетного пункта, вид учета	Легковые и микроавтобусы			Автобусы		Одиночные грузовики			Автопоезда с прицепом, количество осей				Седельные тягачи с полуприцепом, количество осей					Трак-торы		Мотоциклы	Всего	Месяц макс. интенс. ————— Месяц миним. интенс.
	сред-ние	тяже-лые		2-х осные, грузопод-ъемност-ью, т			3-х и 4-х осные груз., т	1	11-12	12-12	111	112	113	122	123	лет/с прип.	тяж/с прип.								
				д	2-	5												о	5	1	0	2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

Примечание -В графе 25 в годовой отчетности указываются месяцы с максимальным и минимальным значением интенсивности движения.

Подпись

Приложение Г
(информационное)

Примеры расчета перспективной интенсивности движения

Пример № 1

Исходные данные:

Автомобильная дорога II технической категории

Среднесуточная существующая интенсивность движения
между пунктами А и В - 11940 авт./сут.

Расстояние - 25 км;

Население в пункте А - 800 000 чел., в пункте В - 200 000 чел.

Расчет на перспективу - 16 лет

Реализация формулы (11):

Рр - суммарная приведенная численность населения в пунктах А и В жит.;

$R_r = (\ln(P_{\max}/P_{\min}) + 2) \times P_{\min} \approx 677259$ чел.

Кс - коэффициент связанности населенных пунктов, определяемый в зависимости от их административной значимости и подчиненности;

$K_s = 1,0$

Qл - существующий или перспективный уровень насыщения территории легковыми автомобилями, авт./1000 жит.;

$$Q_{\text{л}} = 1,6 \times 150 = 240$$

Vл - средняя скорость движения легковых автомобилей в эталонных условиях, принимается равной 83 км/ч;

τл - средняя продолжительность работы в течение суток легковых автомобилей, ч/сут.;

$$\tau_{\text{л}} = 1,0$$

Кл - коэффициент, характеризующий пользование легковыми автомобилями;

$K_{\text{л}} = 1 - (D_{\text{н}} + D_{\text{р}}) = 1 - (0,15 + 0,1) = 0,75$

Dн - доля автомобилей, учтенных в материалах статистической отчетности, но не используемых из-за технических неисправностей (при отсутствии данных можно принимать равной 0,15);

Dр - половина доли автомобилей, используемых с рекреационными целями для выезда на дачные участки в период с апреля по октябрь, а также с другими целями только в воскресные и праздничные дни (при отсутствии данных можно принимать равной 0,1).

Lпр - приведенное расстояние между населенными пунктами, км;

$$L_{\text{пр}} = \sum L_z = 26,2 \text{ км}$$

Lz - приведенная длина z-го участка, км.

$$L_z = L_{\Phi} \cdot \left(\frac{V_r}{V_z \cdot dV \cdot dR} \right)^{0,4},$$

$$L_{\text{пр}} = 25 \times ((75/83 \times 0,8 \times 1,0)^{0,4}) = 26,2$$

ВСП РК 7.1-001-2025

L_f - физическая длина z -го участка дороги, км; 25 км

V_T - средняя скорость движения грузовых автотранспортных средств в эталонных условиях, принимается равной 75 км/ч;

V_z - средняя скорость движения автотранспортных средств на z -м участке дороги, км/ч; 83 км/час

dV - коэффициент снижения скорости движения в населенных пунктах; = 0,8

dR - коэффициент снижения скорости движения объектами регулирования движения.
= 1,0

Q_a - существующий или перспективный уровень насыщения территории автобусами, авт./1000 жит.;

$$Q_a = 1,5 \times 5 = 7,5$$

V_a - средняя скорость движения автобусов в эталонных условиях, принимается равной 60 км/ч;

τ_a - средняя продолжительность работы в течение суток автобусов, ч/сут.;

$$\tau_a = T_{на} - 2 = 11,6 - 2 = 9,6$$

$T_{на}$ - средняя продолжительность работы автобусов в наряде, ч = 11,6;

2 - средняя продолжительность простоя автобусов во время обеда и отдыха водителей, ч.

K_a - коэффициент, характеризующий использование автобусов;

$$K_a = \Gamma_a \times K_{ва} = 0,7$$

где Γ_a - коэффициент готовности автобусов (доля технически исправных из учтенных в материалах статистической отчетности или дорожной полиции);

$K_{ва}$ - коэффициент выхода автобусов на линию.

Q_T - существующий или перспективный уровень насыщения территории грузовыми автотранспортными средствами, авт./1000 жит.;

$$Q_T = 1,5 \times 22 = 33$$

V_T - средняя скорость движения грузовых автотранспортных средств в эталонных условиях, принимается равной 75 км/ч;

τ_T - средняя продолжительность работы в течение суток грузовых автотранспортных средств, ч/сут.;

$$\tau_T = T_{ТГ} - 1,5 = 9,1 - 1,5 = 7,6$$

$T_{ТГ}$ - средняя продолжительность работы грузовых автотранспортных средств в наряде, ч;

K_T - коэффициент, характеризующий использование грузовых автотранспортных средств;

$$K_T = \Gamma_T \times K_{вг} = 0,5$$

Γ_T - коэффициент готовности грузовых автотранспортных средств (доля технически исправных из учтенных в материалах статистической отчетности);

$K_{вг}$ - коэффициент выхода грузовых автотранспортных средств на линию;

α - показатель степени, используемый при расчете интенсивности движения грузовых автотранспортных средств.

- при расстоянии меньше 63 км - определяют по формуле:

$$a = 1,74 + 17 / (2 + L_{пр}) = 1,74 + 17 / (2 + 26,2) = 2,3$$

В результате выполнения расчетов получим:

$$N_{AB} = \frac{677259 * 1,0 * 240 * 83 * 1 * 0,75}{1000 * 26,2^2} + \frac{677259 * 1,0 * 7,5 * 60 * 9,6 * 0,7}{1000 * 26,2^2} + \frac{677259 * 1,0 * 33 * 75 * 7,6 * 0,5}{1000 * 26,2^{2,3}} = 32204 \text{ авт./сут}$$

Определяем коэффициент роста интенсивности движения, для этого воспользуемся уравнением прогноза интенсивности движения по геометрической прогрессии:

$N_0 = 11940$ авт./сут. (исходные данные)

$N_{16} = N_0 \times q^{T-1}$

$q^{16} = N_{16} / N_0$

$q = (32204/11940)^{1/15}$

$q = 1,070563$

Таким образом, прирост интенсивности движения составляет порядка 7,0% в год.

К 16^{му} году интенсивность движения возрастет до 32 204 авт./сут.

Пример № 2

Исходные данные:

Условно принимаем, что между пунктами А и В нужно запроектировать дорогу.

Расстояние между населенными пунктами - 10 км;

Население в пункте А - 45 000 чел., в пункте В - 30 000 чел.

Задача - рассчитать среднегодовую суточную интенсивность движения между двумя населенными пунктами

Реализация формулы (11):

P_p - суммарная приведенная численность населения в пунктах А и Б жит.;

$P_p = (\ln(P_{max}/P_{min}) + 2) \times P_{min} \approx 72164$ чел.

K_c - коэффициент связанности населенных пунктов, определяемый в зависимости от их административной значимости и подчиненности:

$$K_c = 1,0$$

Q_l - существующий или перспективный уровень насыщения территории легковыми автомобилями, авт./1000 жит.;

$$Q_l = 1,0 \times 100 = 100$$

V_l - средняя скорость движения легковых автомобилей в эталонных условиях, принимается равной 83 км/ч;

t_l - средняя продолжительность работы в течение суток легковых автомобилей, ч/сут.;

$$\tau_{\text{л}} = 1,0$$

Кл - коэффициент, характеризующий пользование легковыми автомобилями;

$$K_{\text{л}} = 1 - (D_{\text{н}} + D_{\text{р}}) = 1 - (0,15 + 0,1) = 0,75$$

$D_{\text{н}}$ - доля автомобилей, учтенных в материалах статистической отчетности, но не используемых из-за технических неисправностей (при отсутствии данных можно принимать равной 0,15);

$D_{\text{р}}$ - половина доли автомобилей, используемых с рекреационными целями для выезда на дачные участки в период с апреля по октябрь, а также с другими целями только в воскресные и праздничные дни (при отсутствии данных можно принимать равной 0,1).

$L_{\text{пр}}$ - приведенное расстояние между населенными пунктами, км;

$$L_{\text{пр}} = \sum L_z = 10,5 \text{ км}$$

L_z - приведенная длина z-го участка, км.

$$L_z = L_{\text{ф}} \cdot \left(\frac{V_{\text{г}}}{V_z \cdot dV \cdot dR} \right)^{0,4},$$

$$L_{\text{пр}} = 10 \times ((75/83 \times 0,8 \times 1,0)^{0,4} = 10,499 = 10,5$$

$L_{\text{ф}}$ - физическая длина z-го участка дороги, км; 10 км

$V_{\text{г}}$ - средняя скорость движения грузовых автотранспортных средств в эталонных условиях, принимается равной 75 км/ч;

V_z - средняя скорость движения автотранспортных средств на z-м участке дороги, км/ч; 83 км/час

dV - коэффициент снижения скорости движения в населенных пунктах; = 0,8

dR - коэффициент снижения скорости движения объектами регулирования движения. = 1,0

Q_a - существующий или перспективный уровень насыщения территории автобусами, авт./1000 жит.;

$$Q_a = 1,0 \times 3 = 3,0$$

V_a - средняя скорость движения автобусов в эталонных условиях, принимается равной 60 км/ч;

τ_a - средняя продолжительность работы в течение суток автобусов, ч/сут.;

$$\tau_a = T_{\text{на}} - 2 = 11,6 - 2 = 9,6$$

$T_{\text{на}}$ - средняя продолжительность работы автобусов в наряде, ч = 11,6;

2 - средняя продолжительность простоя автобусов во время обеда и отдыха водителей, ч.

K_a - коэффициент, характеризующий использование автобусов;

$$K_a = \Gamma_a \times K_{\text{ва}} = 0,7$$

где Γ_a - коэффициент готовности автобусов (доля технически исправных из учтенных в материалах статистической отчетности или дорожной полиции);

$K_{\text{ва}}$ - коэффициент выхода автобусов на линию.

Q_{Γ} - существующий или перспективный уровень насыщения территории грузовыми автотранспортными средствами, авт./1000 жит.;

$$Q_{\Gamma} = 1,0 \times 20 = 20$$

V_{Γ} - средняя скорость движения грузовых автотранспортных средств в эталонных условиях, принимается равной 75 км/ч;

t_{Γ} - средняя продолжительность работы в течение суток грузовых автотранспортных средств, ч/сут.;

$$t_{\Gamma} = T_{\Gamma} - 1,5 = 9,1 - 1,5 = 7,6$$

T_{Γ} - средняя продолжительность работы грузовых автотранспортных средств в наряде, ч;

K_{Γ} - коэффициент, характеризующий использование грузовых автотранспортных средств;

$$K_{\Gamma} = \Gamma_{\Gamma} \times K_{\text{вг}} = 0,5$$

Γ_{Γ} - коэффициент готовности грузовых автотранспортных средств (доля технически исправных из учтенных в материалах статистической отчетности);

$K_{\text{вг}}$ - коэффициент выхода грузовых автотранспортных средств на линию.

α - показатель степени, используемый при расчете интенсивности движения грузовых автотранспортных средств.

- при расстоянии меньше 63 км - определяют по формуле:

$$\alpha = 1,74 + 17 / (2 + L_{\text{пр}}) = 1,74 + 17 / (2 + 10,5) = 3,1$$

В результате выполнения расчетов получим:

$$N_{\text{ав}} = \frac{72163 * 0,7 * 100 * 83 * 1 * 0,75}{1000 * 10,5^2} + \frac{72163 * 0,7 * 3,0 * 60 * 9,6 * 0,7}{1000 * 10,5^2} + \frac{677259 * 0,7 * 20 * 75 * 7,6 * 0,5}{1000 * 10,5^{3,1}} = 3603 \text{ авт/сут}$$

Расчет показал, что интенсивность движения на проектируемой дороге составляет 3603 авт/сут.

Приложение Д
(информационное)

Схемы расположения детекторов транспортных средств

Схемы расположения детекторов транспортных средств показаны на Рисунках Д.1 и Д.2.

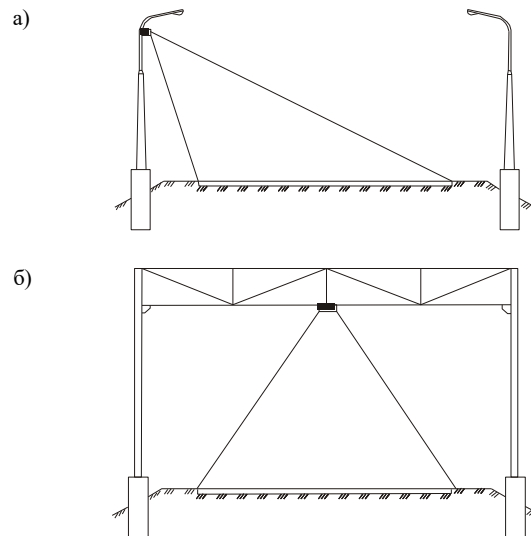


Рисунок Д.1 – Схема расположения радиолокационных, ультразвуковых и видеодетекторов: а – на мачте освещения; б – на П-образной опоре

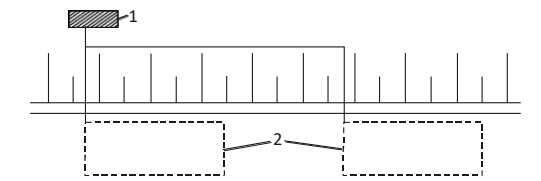


Рисунок Д.2 – Схема расположения магнитно-индуктивного детектора на участке полосы движения автомобильной дороги: 1–прибор учета; 2–индуктивные петли

Приложение Е
(информационное)

Европейская классификация транспортного потока

Е.1 Классификация по EUR6:

- мотоциклы;
- легковые автомобили и небольшие грузовые автомобили (фургоны);
- легковые автомобили с прицепом;
- грузовые автомобили, небольшие тяжелые грузовые автомобили, малые автобусы;
- автопоезда (тягач с прицепом или полуприцепом);
- автобусы.

Е.2 Классификация по EUR13:

- легковые автомобили, небольшие грузовые автомобили (фургоны), другие небольшие автомобили с прицепом и без него;
- двухосный грузовой автомобиль;
- трехосный грузовой автомобиль;
- четырехосный грузовой автомобиль;
- двухосный грузовой автомобиль с прицепом;
- трехосный грузовой автомобиль с прицепом;
- автопоезд, двухосный тягач с одноосным полуприцепом;
- автопоезд, двухосный тягач с двухосным полуприцепом;
- автопоезд, двухосный тягач с трехосным полуприцепом;
- автопоезд, трехосный тягач с одно-или двухосным полуприцепом;
- автопоезд, трехосный тягач с трехосным полуприцепом;
- автобус;
- автомобильс семью осями и более и другие не классифицируемые транспортные средства.

В таблице Е.1 приведена европейская классификация транспортного потока по EUR13.

Таблица Е.1 – Классификация типов транспортных средств по EUR 13

Группа	Типы транспортных средств	Схематичное изображение	№ п/п	Типы транспортных средств	Схематичное изображение
1	Легковые автомобили		6	Автопоезда прицепные пятиосные (3+2)	
	Легковые фургоны				
	Легковые автомобили с одноосным прицепом				
2	Легковые автомобили с двухосным прицепом		7	Автопоезда седельные трехосные (2+1)	
	Одиночный грузовой двухосный автомобиль		8	Автопоезда седельные четырехосные (2+2)	
3	Одиночный грузовой трехосный автомобиль		9	Автопоезда седельные пятиосные (2+3)	
	Одиночный грузовой трехосный автомобиль		10	Автопоезда седельные четырехосные (3+1)	
4	Одиночный грузовой четырехосный автомобиль			Автопоезда седельные пятиосные (3+2)	
	Одиночный грузовой четырехосный автомобиль		11	Автопоезда седельные шестиосные (3+3)	
5	Автопоезда прицепные четырехосные (2+2)		12	Автобусы двухосные одиночные	
	Автопоезда прицепные пятиосные (2+3)			Автобусы трехосные одиночные	
	Автопоезда прицепные трехосные (2+1)		13	Трейлеры нозкорамные с числом осей 7 и более (3+)	
	Автопоезда прицепные четырехосные (2+2)				

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» ТР ТС 014/2011.

[2] Закон Республики Казахстан «Об автомобильных дорогах» от 17 июля 2001 года № 245-ІІ.

[3] Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» ТР ТС 018/2011.

[4] Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Об утверждении нормативов финансирования на ремонт, содержание автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения и управление дорожной деятельностью» от 17 июня 2015 года № 705.

[5] Приказ Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан «Методика расчета тарифов на оказание услуг по перевозке пассажиров и багажа по регулярным маршрутам» от 13 октября 2011 года № 614.

МКС 93.080.30

Ключевые слова: интенсивность движения; учет интенсивности движения; учетные пункты; методика прогнозирования; состав транспортного потока
