

КӘРІЗ ҚОЗҒАЛЫСЫН ЕНГІЗУ АРҚЫЛЫ ЖОЛ ҚОЗҒАЛЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ

Байгелова Алтынай Шарипуллиевна

altynay.baygelova@mail.ru

«Жоғары инженерлік-технологиялық колледжі» МЕМБМ, арнайы пәндер оқытушысы,
магистр, Орал қаласы, Қазақстан

Көшелер мен жолдардың қиылысы өткізу қабілеттілігі мен қозғалыс қауіпсіздігіне айтарлықтай әсер етеді. Автомобилизация деңгейінің жоғарылауымен, қозғалыс қарқындылығы мен жылдамдығының артуымен бұл әсер күшейе түседі. Қиылыстарды жобалау кезінде қиындықтар жоспарлау шешімінің схемасын таңдау кезеңінде пайда болады. Жобалау әдістемесінің өзі және геометриялық элементтердің негізгі параметрлерін анықтау іс жүзінде көп факторлы, күрделі инженерлік міндет болып табылады.

Кәріз қозғалысы-ең қауіпті қақтығыс нүктелерін жою үшін көлік ағындарын бөлу. Кәріз қозғалысы мыналарға бөлінеді: аралықтардағы кәріз қозғалысы және қиылыстар аймағындағы кәріз қозғалысы. Аралықтардағы кәріз қозғалысы қарама-қарсы соқтығысу нүктелерін жою үшін қарсы ағындарды бөлуді, сондай-ақ ілеспе бағыттағы жолақтар бойынша қозғалысты бөлуді қамтиды. Бойлық белгілеу қозғалысты реттеуге, жолақтарды бөлуге мүмкіндік береді. Аралықтардағы кәріз қозғалысы -жолақтарды бөлу құрылымы. Жолақтарды бөлектеу үшін таңбалау қолданылады [2].

Қиылыстар аймағындағы кәріз қозғалысы автомобиль және жаяу жүргіншілер ағындарын қауіпсіз траекторияларға бағыттау арқылы қақтығыс нүктелерінің саны мен қаупін азайтуға арналған.

Кәріз қозғалысы келесі міндеттерді шешеді:

- ілеспе және қарсы көлік ағындарын бөлу;
- жүріс бөлігінің артық жолағын резервтеу;
- қиылыста маневр жасау кезінде автомобильдердің дұрыс бастапқы және соңғы жағдайын қамтамасыз ету, бұл ең қауіпсіз траекториялар бойынша қозғалысты анықтайды.
- солға бұрылу немесе бұрылу маневрін орындау мүмкіндігін күтетін көлік құралдарын қорғау;
- жаяу жүргіншілер қозғалысының жолдарын белгілеу;
- жаяу жүргіншілерді және жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдарын қорғау (бағдаршамдар, маяктар, жол белгілерінің тіректері);
- жолақты тарылту арқылы жекелеген жерлерде автомобильдердің жылдамдығын мәжбүрлеп төмендету, жасанды кедір-бұдырлықтарды қолдану және т. б.

Бір деңгейдегі қиылыстарда мүмкін болатын қозғалыс бағыттарының көп болуы жол жүру жағдайларын қиындатады, өйткені жүргізуші көбінесе басқа көлік құралдары бұрылыс жасай алатын жолаққа кіріп, оларға кедергі келтіреді. Қозғалыс жағдайларын жақсарту және оқиғалардың алдын алу құралы қозғалыстың әр бағыты үшін жол бойындағы тәуелсіз жолақты бөлетін қозғалысты кәріздеу болып табылады.

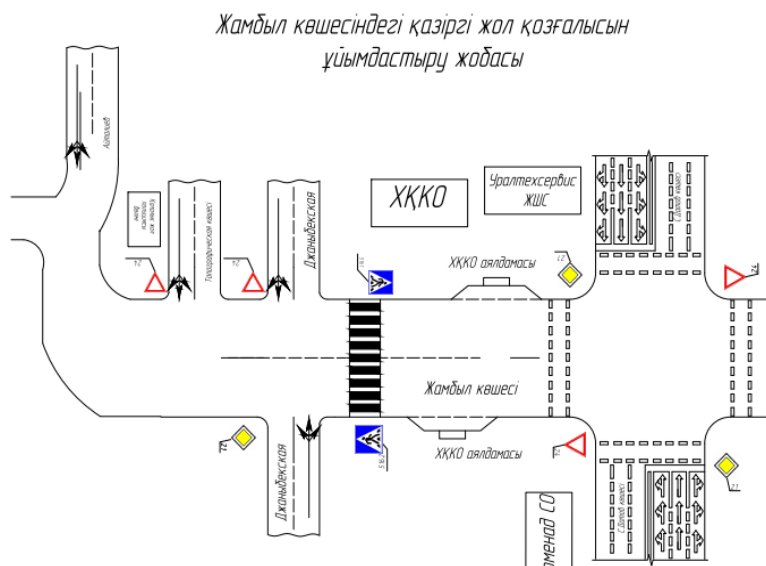
Кәріз қозғалысын көтерілген немесе боялған бағыттаушы аралдардың көмегімен, автомобильдердің тікелей бағытта келе жатқан өзге көлік құралдары үшін кедергісіз сол жақ бұрылыстарды жүзеге асыру мүмкіндігін күту үшін қосымша жолақтарды бөлумен, бірқалыпты тежеу немесе жылдамдықты біртіндеп көтеру үшін жүріс бөлігіндегі қосымша өтпелі-жылдамдық жолақтарын орнатумен жүзеге асырады [3].

Қозғалысты нақты бөлу және қақтығыс нүктелерін бөлу үшін кәріз қиылыстарының негізгі құрылымдық элементі тамшы тәрізді ұзартылған аралшықтар болып табылады. Олар жоспарлау шешімдерін жақсы анықтайды және аралшықтың тегіс айналуын жеңілдетеді, өйткені олардың контуры солға бұрылатын көліктердің траекториясына сәйкес келеді.

Әсіресе, қалалық қиылыстарда кәріз жүйесі кеңінен қолданылды. Бағдаршамдық реттеуді қолдана отырып, мұндай қиылыстарды жоспарлау өткізу қабілеті мен қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету бөлігінде жоғары көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Қозғалыс қарқындылығы төмен болған жағдайда реттелмейтін қиылыстарда кәріз жүйесі де қолданылады. Сақиналық қиылыстарды қолданған кезде оларға жақындаудағы қозғалыс жиі талданады. Швецияда, Финляндияда, Норвегияда және Канадада кәріз қиылыстарын пайдалану тәжірибесі көрсеткендей, кіреберіс бөлігін қар мен мұздан уақытылы тазалаған кезде олардың қысқы кезеңдегі тиімділігі жаздағыдай жоғары болып қалады. Бұл жағдайда жолдың үстінде орналасқан аралшықтарды жобалаған жөн. Әр түрлі елдерде қиылыстарды бір деңгейде пайдалану тәжірибесіне сүйене отырып, әртүрлі жоспарлау шешімдерін қолдану саласы бойынша ұсыныстар жасалды [1].

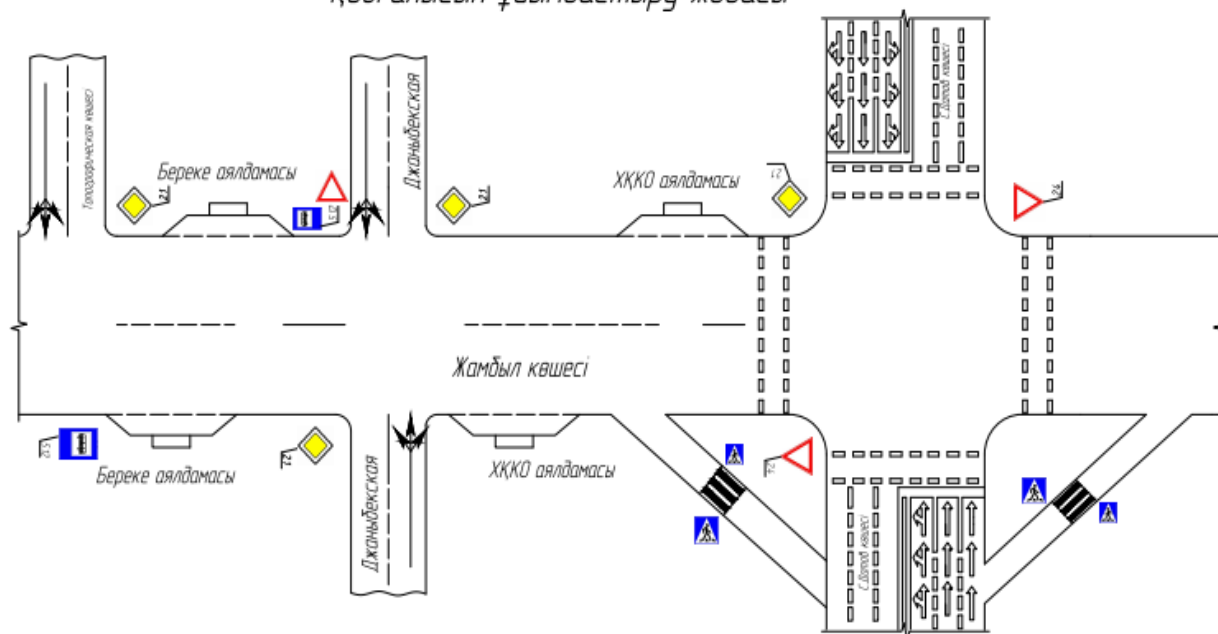
Орал қаласында бір деңгейдегі қиылыстарды кәріз қозғалысына қайта жабдықтау тәжірибесі сәтті жүзеге асты. Атап айтсақ, С.Датов көшесі мен Әбілхайыр хан даңғылы қиылысы, С.Датов көшесі мен Ю. Гагарин көшесінің қиылысы. Қайта жабдықтаудан кейінгі көлік ағынының бағдаршамда күту уақыты айтарлықтай азайды.

Орал КЖЖ зерттеу жүргізу нәтижесінде Жамбыл көшесі бойынша ірі әрі реттелетін қиылыс С. Датов көшесімен қиылысы, бұл жерде бағдаршамның жасыл сигналын қызыл сигналдан 2 есе ұзақ күту, әсіресе қарбалас уақыттарда кідірісті тудырып отыр. Бұл жердің геометриялық параметрлері толықтай кәріз қозғалысына мүмкіндік бермейді. Сол себепті біздер бұл қиылысты екі жақты кәріздеу арқылы (Х-тәріздес қиылыстағы оң жақ бұрылысқа арналған жолақ), көлік қозғалысының жағдайын жақсартуды ұсынамыз. Қазіргі таңдағы жол қозғалысын ұйымдастыру және ұсынылатын кәріз қозғалысының сұлбасы төмендегі суреттерде көрсетілген.



1-сурет. Қазіргі таңдағы жол қозғалысын ұйымдастыру сұлбасы

Жамбыл көшесіндегі ұсынылған жол қозғалысын ұйымдастыру жобасы



2-сурет. Ұсынылатын жол қозғалысын ұйымдастыру сұлбасы

Кәріз қозғалысын ұйымдастыру бағдарлауды жеңілдетеді және қиылыстардың күрделі конфигурациясында және конфликттік нүктелер аймақтарының таралуына алғышарттар жасайтын КЖЖ орындарында жүргізушінің өзара іс-қимылының айқындығын арттырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Мартяхина Д.С. и др. "Проектирование пересечений в одном уровне". М.: А-проджект, 2020.
2. Морозов Г. Н. Канализирование транспортных потоков на перекрестках. «Карманы» для канализирования поворотных потоков / Г.Н. Морозов. // Проблемы функционирования систем транспорта: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - Тюмень: ТИУ. 2020. - С. 205-207.
3. Морозов Г. Н., Эртман С. А., Эртман Ю.А. Канализирование левоповоротных транспортных потоков на перекрестках со светофорным регулированием // Интеллект. Инновации. Инвестиции. - 2019. - № 8. - С. 153-164.

УДК 65.007

РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАНСКАСПИЙСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСПОРТНОГО МАРШРУТА

Байгулова Нургуль Данияровна

nurika-b@mail.ru

Магистрант кафедры «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта»

НАО «ЕНУ им. Л.Н. Гумилева», Астана, Казахстан

Научный руководитель: Мухаметжанова А.В.

В последние десятилетия глобальная торговля и экономические отношения стали более интегрированными и взаимозависимыми, что привело к увеличению объема грузовых перевозок между регионами и странами. В этой связи роль международных транспортных