

Эксперименттер мен деректерді статистикалық өңдеу нәтижесінде мотор майы температуралық өрісінің біркелкі еместігі анықталды. Электр қыздырғыш құрылғының поддонда көлденең немесе тік орналасуына байланысты А және В диагональдары бойынша картер түбінде, ортасында, жоғарғы бетінде мотор майы температурасының өзгеруі диаграммасы тұрғызылды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Куликов Ю.А., Быкадоров В.В., Котнов А.С. Теплоэнергетические системы транспортных машин, Луганск: «Елтон-2», 2020.- 365с.
2. Теплопередача через цилиндрические стенки: методические указания к расчетно-графической работе / Сост. М. Е. Орлов. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 112 с.
3. Бухмиров В.В. Тепломассообмен: Учеб. пособие / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина».–Иваново, 2014.–360 с.
4. Физическое и вычислительное моделирование термодинамических и теплогидравлических процессов. Теплопроводность: метод. указания к расчет.-граф. работе по дисциплине «Вычислительная математика» / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. В. Горбачев, М. С. Макаров]. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. – 48 с.

ӘӨЖ 567.941

ЖАЛПЫҒА ОРТАҚ ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІМЕН ТАСЫМАЛДАУДЫ ЖЕТІЛДІРУДІҢ ҚАЗІРГІ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ

Секенова Эльназ Асқарқызы

sekenovaelnaz@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты, Астана қаласы,
Қазақстан

Кокаев Умиржан Шералиевич

kokayev_ush@enu.kz

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
«Көлік, көлік техникасы және технологиялары» кафедрасының доцент м.а., т.ғ.к.

Бүгінгі таңда көлік мәселесін шешу қоршаған ортаға қолайсыз әсерді күшейтпей, халықтың қозғалысын қауіпсіз, сенімді және экологиялық таза қанағаттандыруды қамтамасыз ететін тұрақты көлік құру бағытында қарастырылуда. Көлік тұрақтылығының келесі аспектілері бар:

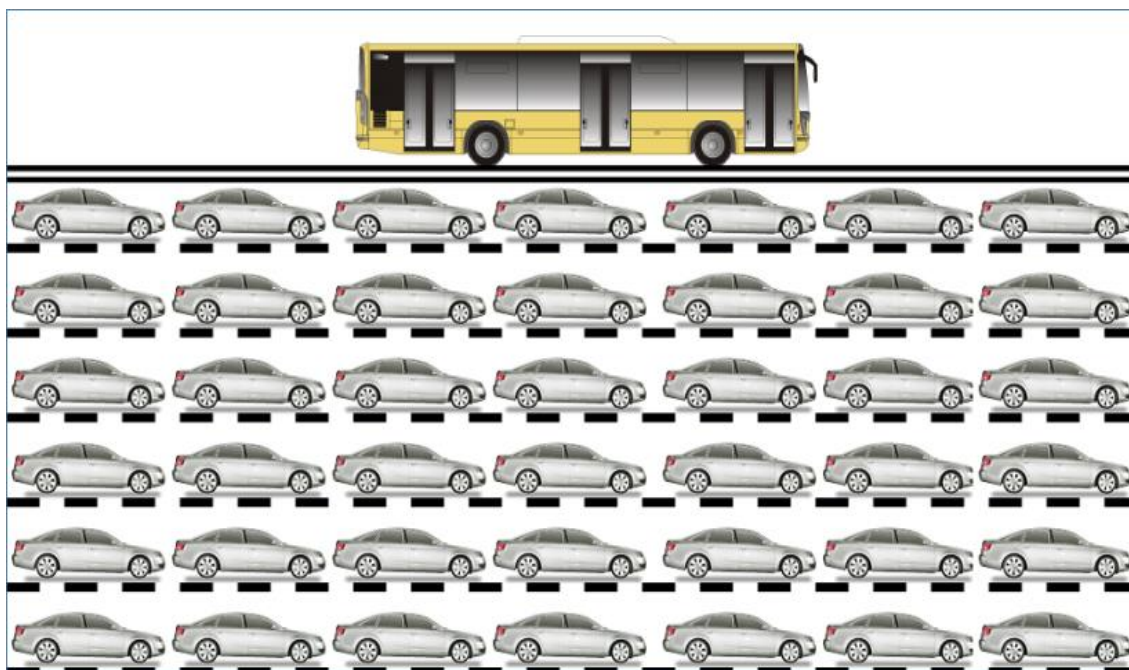
- негізгі қызмет түрлерінің қолжетімділігін, қаржылық қамтуды, сенімділік пен қауіпсіздікті анықтайтын – әлеуметтік;
- шу мен қоршаған ортаның ластануының ең төменгі деңгейін білдіретін – экологиялық;
- экономикалық – ол негізгі қорларды қаржыландыру көлеміне, инфрақұрылым мен көлік жүйесінің жұмысына байланысты.

Тұрақты көлік тұжырымдамасы жол желісінің бар шектеулі ресурстарымен халыққа қажетті деңгейде қызмет көрсетуді қамтамасыз ете отырып, қоғамдық көлікті кеңінен пайдалануды көздейді (сурет 1).

Қоғамдық көліктің тұрақтылығы мыналарды көздейді:

- ✓ көлік түрлерінің оларды тиімді пайдалану аймағына сәйкестігі;
- ✓ қолданыстағы жүйенің артықшылықтарын пайдалану;

- ✓ өзара әрекеттесетін көлік жүйелерін біріктіру және үйлестіру.



Сурет 1 – Жол желісінің қажетті ресурстарына сәйкес қоғамдық көлік пен жеңіл автомобильдер арасындағы корреляция

Көлік жүйесін жобалау міндеттері үш деңгейге бөлінеді: операциялық талдау, жобалау және стратегиялық жоспарлау. Операциялық талдау проблемалары қоғамдық көлік жүйесіне жылдам жүзеге асырылатын арзан өзгерістерді қарастырады, мысалы, аялдамалардың дизайнын, маршрут кестесін, бөлінген жолақтарды және т.б. Жобалық міндеттер орта және ұзақ мерзімді перспективаға бағытталған. Оларға жаяу жүргіншілер аймақтарын, көлік-трансфер тораптарын, көлік құралдары паркін және т. б. жобалау жатады. Стратегиялық жоспарлау – бұл ұзақ мерзімді міндеттер, мысалы, маршруттар жүйесін жобалау, көліктік сұранысты басқару стратегиясын әзірлеу және т.б. Жұмыста қоғамдық көлікпен тасымалдауды ұйымдастыру процесі келесі кезеңдерге бөлінеді:

1. маршруттарды жобалау;
2. қозғалыс аралықтарын анықтау;
3. қозғалыс кестесін жобалау;
4. көлік құралдарының жұмысын жоспарлау;
5. экипаж жұмысын жоспарлау.

Ең дұрысы, бұл кезеңдердің міндеттері бір уақытта шешілуі керек, бірақ қазіргі уақытта бұл тәсілді жүзеге асырудың әдістері жоқ. Тасымалдауды ұйымдастырудың ең күрделі міндеті маршруттарды жобалау болып табылады. Маршруттарды әзірлеу қоғамдық көліктердің белгілі аялдамалары бар қолданыстағы көлік желісінде жүзеге асырылады. Көлік жүйесінің жұмыс істеу сапасының критерийі-бұл шығындар мен кірістіліктің белгілі бір деңгейінде халықтың қанағаттану деңгейін кешенді бағалау. Бұл ретте қоғамдық көлікті пайдалануды ұлғайту маңызды міндет болып табылады. Көлік операторларының сенімді және үнемді жұмыс істеуі өте өзекті мәселе болып табылады. Маршруттық желі (жүйе) – қоғамдық көлік бағыттарының жиынтығы. Жекелеген көлік түрлерінің маршруттары үшін «маршрут схемасы» термині қолданылады. Жолаушылар тасымалының тұрақты бағыттарының инфрақұрылымы жасалған жол желісі көлік желісі болып белгіленеді.

Жоғарыда айтылғандай, маршрутты жобалау қоғамдық көлікті ұйымдастырудың маңызды элементі болып табылады. Бұл тапсырма әрқайсысы екі терминалдан және аралық тоқтау нүктелерінің тізбегінен құралған маршруттар жиынтығын анықтаудан тұрады. Оны

шешу кезінде көліктік сұраныс, көлік желісінің параметрлері, технологиялық стандарттар, белгіленген мақсаттар мен шектеулер тізбесі ескеріледі. Жолаушылар тұрғысынан маршрут жүйесі мүмкін болатын ең үлкен қызмет көрсету аймағын қамтуы, қол жетімді болуы, ең қысқа маршрутты таңдауы және бар көлік сұранысын қанағаттандыруы керек.

Көлік операторының мақсаты – көліктер мен экипаждардың сапасын жақсарту үшін маршруттардың жалпы саны мен ұзындығын барынша азайту. Маршруттар тым қысқа немесе ұзақ болмауы керек. Дүниежүзілік тәжірибеде сапарды жоспарлау кезінде екіден артық ауысып-отыруды жоспарлауға болмайды, әйтпесе жолаушы басқа көлік түріне ауысуы мүмкін деп есептеледі.

Дүние жүзінің көптеген қалаларында қоғамдық көліктердің маршруттық желісін жетілдіру негізгі және қосалқы маршруттар жүйесін енгізуге негізделген. Идея бірнеше бөлінген жылдамдықты магистральдық желілерді ұйымдастыру болып табылады, әдетте қаланың бір шетінен екінші шетіне радиалды, қысқа жеткізу желілеріне ауысу тораптары бар. Мұндай жүйе қалалық сапардың орташа ұзақтығын 25%-дан 50%-ға дейін төмендетуді қамтамасыз етеді.

Негізінде қалалық көліктің идеалды түрі жеңіл автокөлік болып табылады және тиісінше қоғамдық көлікпен тасымалдау қызмет көрсету сапасын жеңіл автокөлікке барынша жақындататындай етіп құрастырылуы керек, яғни ауысып – отырусыз ең қысқа маршрут бойынша тасымалдау. Осы қағиданы тікелей ұстану параллель және барлық бағыттар бойынша жүретін автобус желілерінің көптігіне әкеледі, олар өте күрделі маршруттардың шиеленісіне айналады, қозғалыс қарқындылығы төмен және қала орталығында қатты кептеліп қалады. Бұл тәсілге балама оның схемасы бойынша келесі принципті ұсыныстарды ескере отырып құрылған интеграцияланған маршруттық желі болып табылады.

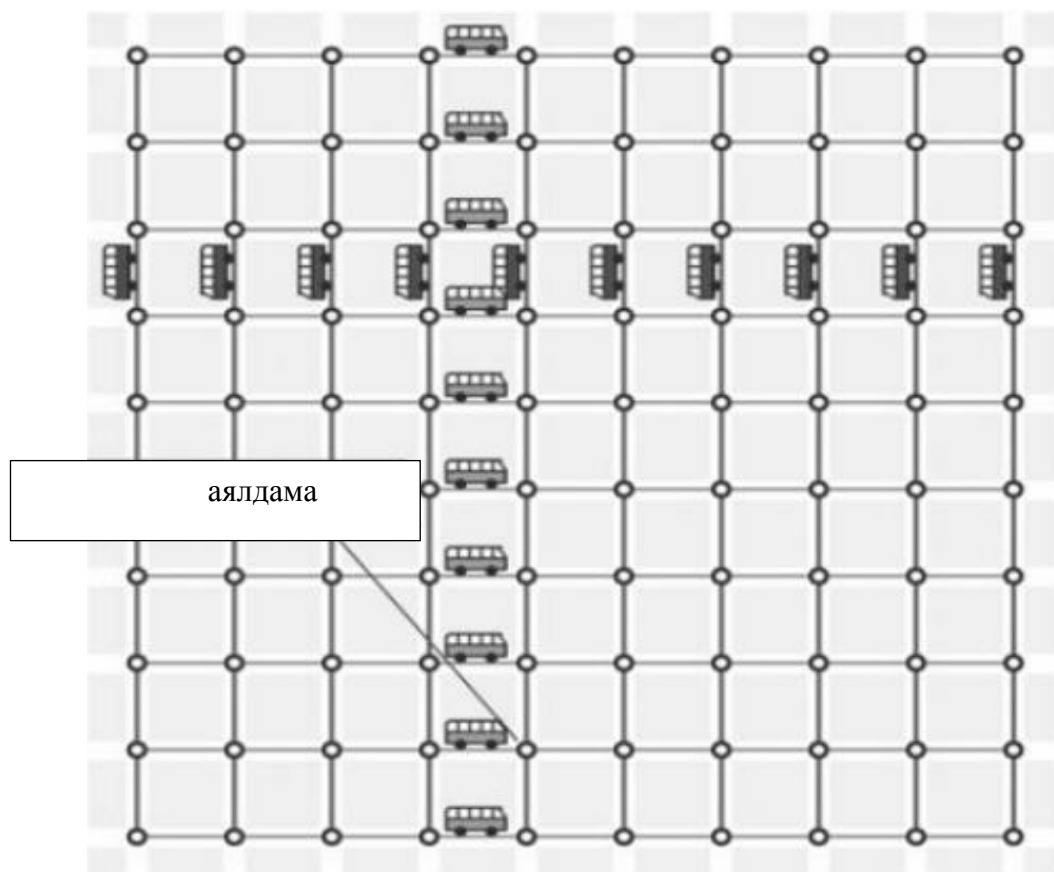
1. Өте үлкен қалаларда барлық сапарлар ауысып-отырусыз жүзеге асырылатын жоғары тығыздықтағы желі тұжырымдамасы ұсынылады (сурет 2).

2. 100-200 мың тұрғыны бар қалаларда бір-екі айналма жол көлік сұранысына қызмет етеді. Сызықтар қаланың орталық бөлігін айналып өтеді.

3. 100 мың адамға дейін халқы бар қалаларда көлік сұранысының көлемі орталықтан тыс айналма желі үшін жеткіліксіз. Қаланың шеткі шағын аудандары арасындағы барлық сапарлар орталық арқылы өтетін радиалды бағыттар бойынша жүзеге асырылады.

4. Шағын қалаларда сұраныс жеке автобус жолақтарымен қамтамасыз ету үшін жеткіліксіз. Көлік қызметтері қалааралық және қала маңындағы желілерді үйлестіру арқылы жүзеге асырылады.

5. Теміржол вокзалдарында және қозғалыс көлемі аз желілерде кешенді қозғалыс кестелерін қалыптастыру арқылы жұмыс кестесін келісу қажет.



Сурет 2 – Маршруттық желінің шаршы диаграммасы

Ілеспе көліктік кідірістерге байланысты халық санының өсуінен туындаған автомобильдендірудің қарқынды динамикасы қоғамның көліктік қажеттіліктерін қанағаттандыруды тежейді. Қалалық агломерацияларда жылжымалы құрамның төмен жылдамдығы жолаушылардың күнделікті сапарларында көп уақыт жоғалтуына және қоғамдық нысандардың қолжетімділігінің төмендеуіне әкеледі.

Маршрут жүйелерін және қоғамдық көлік паркінің құрылымын жобалаудың қазіргі кезде ұсынылып отырған әдістерінде жолаушылар ағынымен сәйкес келетін көліктік ұсынысты қалыптастыруды қиындататын кемшіліктер мен қарама-қайшылықтар бар.

Жоғарыда аталған мәселелер кешенін шешу халықтың шектеулі материалдық және қаржылық ресурстармен қауіпсіз, сенімді және экологиялық таза қозғалысын қанағаттандыру үшін қоғамдық жолаушылар көлігін тұрақты дамытудың қажетті шарты болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Аземша С.А., Скирковский С.В., Горев А.Э. Установление закономерностей в изменении объема пассажирских перевозок от численности жителей населенного пункта // Вестник гражданских инженеров. 2019. №5 (76) - с. 206-216.
2. Аkenов С.Ш., Баймульдин М.К., Яворский В.В. Модель анализа, обслуживания и проектирования сети маршрутов городского пассажирского транспорта // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 2 (часть 2) – с. 208-213.
3. Александров А.Э. Расчет и оптимизация транспортных систем с использованием моделей (теоретические основы, методология): автореф. ... докт. техн. наук. - Екатеринбург: 2008. – 50 с.
4. Александров А.П. Городской пассажирский транспорт / А.П. Александров, Л.А. Бронштейн, А.А. Поляков. - М.: Изд-во НИИГТ Моссовета, 1939. – 58 с.