

**O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
Namangan muhandislik-qurilish instituti**

Transport fakulteti

Erusti transport tizimlari kafedrası

**Namangan-Kosonsoy mahalliy yo`nalishlarda qatnovchi avtobus yo`nalishini
takomillashtirish diplom loyiha ishiga**

TUSHUNTIRUV YoZUVI

25A-EYTTUE-15 guruhi talabasi Ahmadjonov Azizjon _____

Rahbar: dots. A. Polvonov _____

Maslahatchi: _____

Namangan-2019 yil

Diplom loyiha ishi varaq tushintirish yozuvi va 6 varaq chizmadan iborat bo'lib, umumiy, hisob-texnologik, tashkiliy, iqtisodiy, mehnat muhofasi qismlaridan, xulosa, foydalanilgan adabiyotlardan va internet materiallaridan iborat.

Diplom loyiha ishini chizma qismida Diplom loyiha ishini chizma qismida avtobus yo'nalishi shakli, yo'nalishidagi passajir oqimini tadqiqot qilish jadvali, passajirlar oqimiga nisbatan avtobuslarni passajir sig'imi va harakatlanish oralig'I to'g'ri va teskari yo'nalishlarda, avtobuslarning harakatlanish jadvalini tuzishning grafik metodi va yo'nalishida passajir tashishni iqtisodiy ko'rsatkichlarini o'z ichiga oladi.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtomobil va aloqa yo'llariga qo'yiladigan talablar, Namangan shahridagi "Namangan-Kosonsoy" yo'nalishini qisqacha tavsifi va diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida dastlabki ma'lumotlar, passajir tashish o'zgarishining ko'rsatkichlari, harakat tarkibini tanlash, qatnov vaqtini aniqlash, shahar yo'nalishlarida harakatdagi tarkibining harakatlanish tezligini me'yorlashtirish, avtobuslarning kerakli sonini hisoblash, sutka soatlarida avtobuslar sonini tanlash va turini aniqlashni grafoanalitik metodi, avtobuslar harakati jadvalarini tuzish, Harakatdagi tarkibini ishlatish uchun samarali dasturni hisoblash, TXK va JT uchun ishlab chiqarish dasturini hisoblash berilgan. Tashkiliy qismida haydovchilar mehnatini tashkil etish va ularning ish jadvali tuzish, dispetcherlik boshqaruvini tashkil etish berilgan. Iqtisodiy qismida Xarajatlar smetasini va transport xarajatlarini hisoblash, daromad foyda va rentabellik hisobi berilgan. Mehnat muhofazasi qismida yo'nalishda avtobuslar harakati xavfsizligini tashkil qilish ko'zda tutilgan.

Mundarija

	Kirish	
1.	Umumiy qism	
1.1	Avtomobil va aloqa yo'llariga qo'yiladigan talablar	
1.2	Namangan-Kosonsoy avtobus yo'nalishini qisqacha tavsifi	
1.3	Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash	
2.	Hisob-texnologik qism	
2.1	Dastlabki ma'lumotlar	
2.2	Passajir tashish o'zgarishining ko'rsatkichlari	
2.3	Harakat tarkibini tanlash	
2.4	Qatnov vaqtini aniqlash	
2.5	Shahar yo'nalishlarida harakatdagi tarkibining harakatlanish tezligini me'yorlashtirish	
2.6	Avtobuslarning kerakli sonini hisoblash	
2.7	Sutka soatlarida avtobuslar sonini tanlash va turini aniqlashni grafoanalitik metodi	
2.8	Avtobuslar harakati jadvallarini tuzish	
2.9	Harakatdagi tarkibini ishlatish uchun samarali dasturni hisoblash	
2.10	TXK va JT uchun ishlab chiqarish dasturini hisoblash	
3.	Tashkiliy qism	
3.1	Haydovchilar mehnatini tashkil etish	
3.2	Haydovchining ish jadvali	
3.3	Dispetcherlik boshqaruvini tashkil etish	
4	Iqtisodiy qism	
4.1	Xarajatlar smetasini va transport xarajatlarini hisoblash	
4.2	Daromad, foyda, rentabellik	
5	Mehnat muhofazasi	
5.1	Yo'nalishda avtobuslar harakati xavfsizligini tashkil qilish	
	Xulosa	
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	

Kirish

O'zbekiston respublikasi avtomobil sanoati keng ko'lamda rivojlanib bormoqda. Respublikamiz 1991 yilda mustaqillikka erishgach, o'zining avtomobil zavodiga va o'zining avtomobillariga ega bo'lish maqsadida Janubiy Koreyaning «DAEWOO» kompaniyasi bilan shartnoma tuzib, Asaka shahrida «UzDaewooAvto» qo'shma korxonasi, Turkiya davlati bilan hamkorlikda Samarqand shahrida kichik sig'imli avtobus va yuk avtomobillari hamda avtomobil agregatlarini ishlab chiqarish uchun zavodlarni barpo eta boshladi.

Respublikamiz avtomobil saroyini to'la ta'minlash va ularni rivojlantirish maqsadida hukumatimiz tomonidan 1993 yildan boshlab Janubiy Koreyaning DEU kompaniyasi bilan shartnoma tuzib, Asaka shahrida o'rta hajmli Nexia, kichik hajmdagi avtomobillari ishlab chiqarishga mo'ljallangan UzDEUAvto avtomobil zavodini qurgan bo'lsa, hozirgi kunda respublikamiz Markaziy Osiyoda avtomobilsoz davlat hisoblanadi. Zero, Samarqand shahrida Uzbekiston-Yaponiya qo'shma korxonasi SamAvto zavodida ISUZU avtobuslarini va yuk avtomobillarini hamda uning agregatlarini ishlab chiqarishga mo'ljallangan avtomobil zavodi hamda JV MAN Auto-Uzbekistan O'zbekiston-Germaniya qo'shma korxonasida MAN avtomobillari ishlab chiqarilmoqda, "UzAutoTrailer" avtomobil zavodida 2018 yilning mart oyidan Rossiyaning "KamAZ" OAJ va "O'zavtosanoat" kompaniyasi hamda Daimler AG (Germaniya) avtomobil konsernlari bilan hamkorlikda KamAZ avtomobillarini ishlab chiqarila boshlandi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni /1/ ijrosini ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentini 6 mart 2018 yildagi "Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" qaroriga asosan so'ngi yillarda respublika iqtisodiyoti va aholisiga avtotransport xizmati ko'rsatishni yaxshilash bo'yicha ulkan ishlar amalga oshirildi. Yo'lovchi tashish yo'nalishlari tarmog'i ko'lami 1,4 baravarga ortdi, respublikada 117 ta yo'lovchi avtovokzali va avtostantsiyalar faoliyat ko'rsatmoqda. Harakatdagi tarkibni zamonaviy, qulay avtobuslar, mikroavtobuslar va yuk avtomobillari bilan yangilash, yo'nalishlarni oqilona tashkil etish va kengaytirish, tashishlar xavfsizligi choralari kuchaytirish hisobiga aholining avtomobil tashishlariga ehtiyojini imkon qadar to'laqonli ta'minlash avtomobil transportini rivojlantirishning asosiy yo'nalishidir /2/.

O'zbekiston Respublikasining Prezidentining avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarorini uchinchi bandida 2018-2021 yillarda 437 ta yangi yo'lovchi yo'nalishlarini tashkil etish hamda 84 ta avtovokzal va avtostantsiyani qurish va rekonstruksiya qilishning iqtisodiyot sohalari va aholini respublika chekka mintaqalarida tashishlarga bo'lgan ehtiyojlarini inobatga olgan holda yangilangan maqsadli ko'rsatkichlari, shuningdek, yuklarni xalqaro avtomobilda tashishlarni amalga oshiruvchi milliy tashuvchilarni og'ir yuk tashuvchi 3824 ta avtotransport vositalari saroyini yangilashni prognoz ko'rsatkichlari tasdiqlanmoqda. Bundan tashqari "O'zavtotrans" agentligi qoshida avtomobilda yo'lovchilar yoki yuklar tashish transport-logistika faoliyatini amalga oshiruvchi mustaqil ixtisoslashtirilgan yuridik shaxs huquqlari bilan unitar korxonalar tashkil etiladi /2/.

Avtotransport xo'jaliklarini modernizatsiya qilish zamonaviy talablar darajasida emas, sohada ilg'or axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va intellektual transport tizimlari yetarli darajada joriy etilmayapti. Og'ir yuk tashuvchi avtotransport vositalarining harakatdagi tarkibi parking eskirganligi yuqoriligicha qolmoqda. Mamlakatning avtotransport xizmatlari eksporti va tranzitini oshirish salohiyatining imkoniyatlari va zaxiralardan to'laqonli foydalanilmayapti.

Tashish jarayonlari, qatnov jadvallariga rioya etilishi, yo'lovchilar tomonidan yo'l haqini elektron tarzda to'lash samaradorligi, tushumning yig'ilishi va to'laligi ustidan markazlashtirilgan dispetcherlik boshqaruvi va nazorati tizimi mavjud emas. O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi amalga oshirayotgan ishlar, mintaqalardagi yo'lovchi transportini boshqarish bo'yicha maxsus vakolatli organlar tomonidan deyarli takrorlanmoqda.

Avtomobilda tashishlar va yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash yuzasidan nazorat choralari tubdan kuchaytirilishi, yo'lovchilar avtotransportida favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo'yicha profilaktik choralarni ko'rish talab etiladi.

Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish, avtomobil transportida tashishlar xavfsizligini ta'minlash hamda avtotransport xizmatlari bozorini shakllantirish va rivojlantirish maqsadida:

-avtomobil transporti ob'ektlari va yo'lovchilar xavfsizligini ta'minlovchi istiqbolli axborot-kommunikatsion texnologiyalarini va innovatsion yondashuvlarni keng qo'llagan holda yangi boshqaruv tizimlarini joriy etib, avtomobil transporti sohasida yagona texnika siyosatini yuritish;

-avtomobil tashuvlarida normativ-huquqiy va metodik bazani takomillashtirish, avtomobil transporti tashishlar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha muammolari yuzasidan xalqaro normalar, ilmiy-tekshiruv, loyiha-konstruktorlik, texnologik ishlarni inobatga olgan holda texnik tartibga solish sohasida normativ hujjatlarning yagona ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish va shakllantirish;

-iqtisodiyot tarmoqlari va aholining tashishlarga bo'lgan ehtiyojlarini hamda avtomobil transporti xavfsizligini ta'minlash choralarini inobatga olgan holda, qishloq aholi punktlarini shaharlar, viloyat va tuman markazlarini bog'lovchi yangi yo'nalishlarni ochish, avtomobil transportini rivojlantirish bo'yicha kompleks dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish;

-yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish bo'yicha keng ko'lamli xizmatlar ko'rsatish uchun sharoit yaratish, shu jumladan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo'llab, avtovokzallar va avtostantsiyalar faoliyatini markazlashgan holda boshqarish va muvofiqlashtirish tizimini joriy etish;

-avtovokzallar va avtostantsiyalar hamda mahalliy davlat hokimiyati organlari qaramog'ida bo'lgan umumiy foydalanishdagi yo'lovchilar tashish yo'nalishlaridagi to'xtash bekatlarini loyihalash, qurish, rekonstruktsiya qilish va ta'mirlashni tashkil etish;

-tashish jarayonlari, qatnov jadvallariga rioya etilishi, yo'llarda harakatlanish tezligi monitoringi, harakat yo'nalishi sxemasiga rioya etilishi hamda aholiga real vaqt tarzidagi ma'lumotlar xizmatining keng ko'lamli ro'yxati taqdim etilishi yuzasidan markazlashgan dispetcherlik boshqaruvi va nazorati tizimini joriy etish;

-tashuv yo'nalishlarini tender asosida joylashtirish, yo'lovchi tashishlari sifati va xavfsizligini oshirish, tenderlar tashkilotchilari ishini muvofiqlashtirish mexanizmlarini joriy etish yo'li bilan avtomobil transporti xizmatlari bozorida bozor munosabatlari va raqobat muhitini rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish;

-xorijiy davlatlar va xalqaro tashkilotlar bilan faol muloqot qilish orqali avtomobil transporti sohasida xalqaro hamkorlikni rivojlantirish, xorijiy davlatlarning vakolatli organlari bilan kelishgan holda, yangi muntazam xalqaro avtobus yo'nalishlarini ochish hamda xalqaro avtomobil tashuvlari sohasidagi xalqaro shartnomalar bo'yicha majburiyatlarning bajarilishini ta'minlash, bu sohadagi amaldagi shartnomalarni qayta ko'rib chiqish va yangilarini tuzish, xalqaro yuk tashuvlarini amalga oshirish uchun ruxsatnomalar blankalarini o'zaro ayirboshlash;

-avtomobil transportida yo'lovchi va yuklarni tashish faoliyatini litsenziyalash, avtomobil transportida yo'lovchi va yuklarni tashish qoidalariga amal qilish, avtomobil tashuvlar xavfsizligini ta'minlash talablariga, og'irlik va gabarit ko'rsatkichlariga hamda haydovchilarning mehnat va dam olish rejimlariga rioya etilishini nazorat qilish;

-avtomobil transportida, eng avvalo transport xavfsizligini ta'minlash masalalari bo'yicha kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlashni tizimli tashkil etish.

Ilmiy-tadqiqot ishlari, yo'lovchilar avtovokzallari va avtostantsiyalari, shuningdek, mahalliy davlat hokimiyati organlariga qarashli bo'lgan umumiy foydalanishdagi yo'lovchilar yo'nalishlari oraliq bekatlarini qurish, rekonstruktsiya qilish va ta'mirlash bo'yicha dasturlar, avtotransport vositalarini xarid qilish va avtomobil transportini boshqarish tizimiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, «O'zavtotrans» agentligini saqlashni moliyalashtirish maqsadlari uchun, yuridik shaxs maqomiga ega bo'lmagan O'zbekiston avtomobil transporti agentligining avtomobil transportini rivojlantirish jamg'armasi (keyingi o'rinlarda Jamg'arma deb ataladi) tashkil etilsin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib avtomobillarda yo'lovchi tashishni rivojlantirish maqsadida Namangan shahri va viloyati hududida yo'lovchi tashish yo'nalishlarini takomillashtirish, avtovokzallarni (avtostantsiyalarni), bekatlarni yangisini qurish yoki mavjudini rekonstruktsiya qilish, yo'nalishlarda odamlar tashish xavfsizligini ta'minlash, oxirgi bekatlarda dispetcherlik punktlarini tashkil etish dolzarb masaladir. Bu masalalarni yechish uchun diplom loyihasi sifatida **Namangan-Kosonsoy mahalliy yo'nalishlarda qatnovchi avtobus yo'nalishini takomillashtirish** mavzusi birlashtirilgan.

1.1. Avtomobil va aloqa yo'llariga qo'yiladigan talablar

«Avtomobil transportida passajirlar tashishni tashkil etish qoidalari»ga ko'ra avtobuslarda passajirlar tashishda yo'llar quyidagi asosiy shart-sharoitlarga javob berishi lozim:

- yo'ning transport qatnovi qismi yaxshi bo'lib, uning kengligi qarama-qarshi yo'nalishlarda avtomobillarning yetarli darajada xavf-xatarsiz harakatlanishiga imkon berishi;
- avtobus sig'imidan maksimal foydalanilganda o'qqa tushuvchi massa yo'nalishdagi ko'priklar uchun joiz og'irlikdan ortiq bo'lmasligi;
- temir yo'l kesishmalaridan avtobuslarning o'tishi temir yo'l transporti boshqarmasi bilan kelishilishi, bunda avtomobil yo'llari va ko'chalarning temir yo'llar bilan kesishuvi qurilish me'yorlari va qoidalari hamda temir yo'l transporti talablariga mos kelishi zarur;
- harakat uchun xavfli bo'lgan barcha joylar, zarur agohlantiruvchi belgi va to'siqlar bilan jihozlanishi;
- avtobus yo'nalishlarining boshlanish va oxirgi joylarida «cho'taklar» va passajirlar uchun maxsus maydonchalar bo'lishi.

Har bir yo'nalishdagi yo'l sharoitlari yil davomida kamida ikki marta maxsus komissiya bilan tekshirib chiqilishi zarur. Bunday komissiyaga viloyatlar, Qoraqolpag'iston respublikasi va Toshkent shahar avtomobillarda tashish uyushmalari passajirlar xizmati xodimi, Davlat avtomobil nazorati (DAN) yo'l xizmati xodimi va hokimiyat xodimlari kiritiladi.

Avtomobil transporti passajirlar tashish yo'nalishlarining qatnov sharoitlariga mosligini nazorat etishda quyidagilarga alohida ahamiyat berilishi lozim.

Yo'l qoplamasida avtomobil o'z boshqaruvini yo'qotishga va sinashga olib keluvchi chuqurlar va cho'kib qolgan notekis joylar bo'lishiga yo'l qo'yimaslik zarur.

Takomillashtirilgan qoplamali va qatnov qismi kengligi 7 m dan ortiq bo'lgan yo'llarda transport vositalari harakatini tartibga solish maqsadida yo'llarning qatnov qismi va o'tish joylariga chiziladigan belgilar aniq va yaxshi ko'rinishi lozim. Bunday belgilashlar «Yo'l harakati qoidalari» talablariga binoan hamda «Avtomobil yo'llari va shahar ko'chalari qatnov qismiga belgilar qo'yish yo'riqnomasi»ga rioya qilingan holda bajariladi.

Barcha yo'llar uzoq masofadan ham yaxshi ko'rinish uchun yo'l belgilari bilan jihozlanishi lozim.

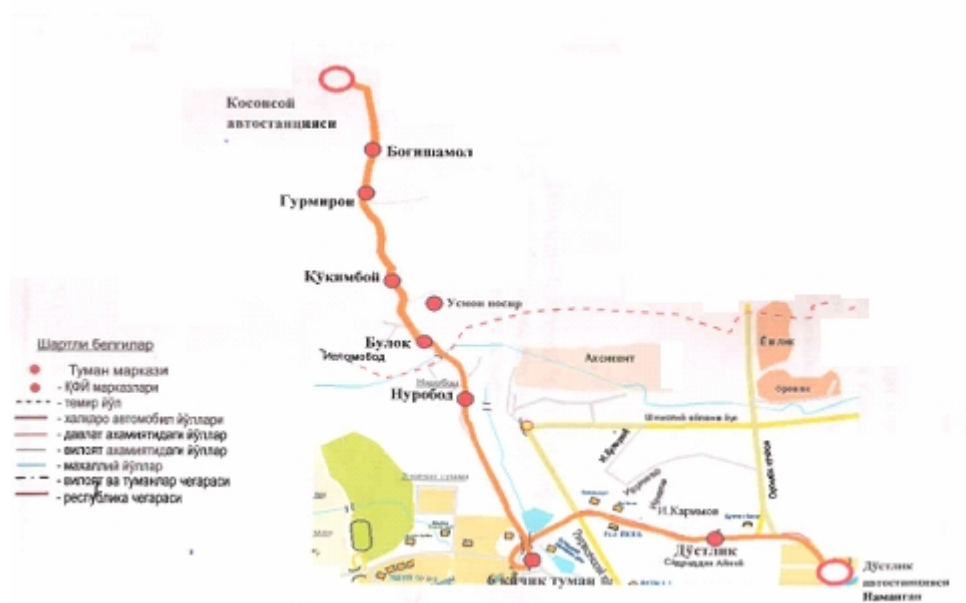
Yo'llarning ta'mirlanuvchi bo'lagi standart to'siq, ko'chma ustunchalar va ogohlantiruvchi «Ta'mirlash ishlari» belgilar bilan o'ralgan bo'lishi shart. Bunday belgilar yo'ning har ikkila tomonidan ham ikki joyda: birinchisi ta'mir joyidan 150-250 m (shaharlar va aholi punktlarida 50 m) masofada. Ikkinchisi esa ta'mirlanuvchi bo'lakning o'zida qo'yilishi lozim. Qorong'i tushishi bilan bunday joylarda qizil signal fonari yoqib qo'yilishi kerak. Ishlamayotgan yo'l mashinalari yo'ning qatnov qismida qoldirilmasligi lozim.

1.2. Namangan-Kosonsoy avtobus yo'nalishini qisqacha tavsifi

«Kosonsoy-Namangan» yo'nalishini umumiy uzunligi 37 km bo'lib, bitta qatnovga berilgan vaqt 1;05 soatni tashkil etadi. Yo'nalish bo'yicha yo'ning hamma qismi asfalt bilan qoplangan, yurish qismini kengligi 12-24 m bo'lib, qarama-qarshi tomonlar chiziq bilan ajratilgan. Yo'nalish bo'yicha avtobus Kosonsoy shahrini gavjum joylaridan o'tadi. Kosonsoy- Namangan yo'nalishida avtobus Bog'ishamol, Tagijar, Go'rmiron, Ququmboy, Tojik mahalla, Navbahor va Buloq qishloqlaridan hamda Namangan shahrini gavjum joylaridan Nurobol, 6-kichik tuman, A.Karimov shox ko'chasi, Do'stlik bozori atrofidan o'tadi. Yo'nalish bo'yicha 12 ta svetofor, 34 ta piyodalar o'tish yo'llari va 1 ta yer osti o'tish yo'li, 1 ta ko'prik mavjud. Yo'nalish bo'yicha Kosonsoy shahridagi avtostansiyadan chiqaverishda 2 ta bank, prokratura, Davlat qabulxonasi, ijtimoiy himoya Kosonsoy bo'limi, Kosonsoy ichki ishlar bo'limi va bozorjoylashgan, bundan tashqari uyushmalarga tegishli taksilar va yo'nalish taksilari harakatlanadi, bu yerda piyodalar oqimi juda katta, yo'nalish bo'yicha Kosonsoy shahridan chiqaverishda 3 ta kasb-yunar kolleji va 2 ta o'rta ta'lim maktabi, Bog'ishamol hududida 2 ta toyxona, Tagijar va Go'rmiron qishloqlarida yo'l bo'yidagi 3 ta maktab, Ququmboy qishlog'ida savdo markazi, Nurobod dahasida maktab va oshxonalar, 6-kichik tumanda oshxonalar Kosonsoy avtomobillarni kutish bekati, A.Karimov ko'chasida institut, akademik litsey, Do'stlik bozori mavjud bo'lib, bu hududlarda ehtiyotlik bilan hushyorlikni oshirib, yo'l harakati xavfsizligi qoidalarga amal qilgan holda harakatlanish lozim, chunki bu joylarda piyodalar va bolalar yo'ning qatnov qismiga chiqib ketish ehtimoli mavjud.

1. Yo'nalish bo'yicha harakatlanishni o'rtacha tezligi 40,4,0 km/s ni va qatnov tezligi 34,2 km/s ni tashkil qiladi. Ushbu yo'nalish bo'yicha 9 ta bekatlar mavjud:
2. Kosonsoy
3. Go'rmiron

4. Ququmboy
5. Buloq
6. Nurobod
7. 6-kichik tuman
8. Do`stlik
9. Do`stlik avtostansiyasi



1-rasm. Kosonsoy-Namangan avtobus yo`nalishi shakli

1.1-jadval. 244-sonli “Kosonsoy-Namangan” shahar atrofi yo`nalishida (ShAY-244) qatnaydigan jamoat transportini qatnov yo`li masofasi va harakat vaqtini aniqlash jadvali
O`rtacha texnik tezlik-40,4km/soat va o`rtacha aloqa tezligi 34,2 km/soat

№	Opaliq to`xtash bekatlarining nomi	Masofa o`lchagichi ko`rsatkichlari		Masofa, km da		Sarflanadigan vaqt, minutda		O`rtacha texnik tezlik, km-soat	Qatnov yo`li hakida ma`lumotlar (yo`l qoplamasi, kengligi, ko`priklar, ko`tarilish, pasyirish, ko`priklar yo`li, temir yo`lini kesib o`tadigan joy)
		Jo`nash vaqtida	Kelgan vaqtida	Boshlang`ich bekatdan	Bekatlarning oralig`ida	Bekatlarning oralig`ida gi harakat	Oraliq bekatda to`xtash uchun		
1	Kosonsoy- Go`rmiron	453028,0	453036,0	8,0	8,0	12	2,0	40	12-14 m, 4 ta svetofoer
2	Go`rmiron – Ququmboy	453036,0	453045,6	17,6	9,6	14	1,5	41,1	12-14 m, 1 ta svetofoer
3	Ququmboy – Buloq	453045,6	453053,0	25,0	7,4	11,3	1,0	39,3	12-14 m, 1 ta svetofoer
4	Buloq –Nurobod	453053,0	453056,0	28,0	3,0	4,5	1,5	40	12-14 m, 1 ta ko`priklar
5	Nurobod- 6-kichik tuman	453056,0	453060,0	32,0	4,0	5,8	1,5	41,4	12-14 m, 1 ta svetofoer
6	6-kichik tuman –Do`stlik bekat	453060,0	453063,9	35,9	3,9	5,7	1,5	41,1	12-14 m, 1 ta ko`priklar, 4 ta svetofoer
7	Do`stlik bekat – Do`stlik avtostansiyasi	453063,9	453065,0	37,0	1,1	1,7	1,0	38,8	12-14 m, 2 ta svetofoer
			37,0		37,0	55,0	10,0		

SHAY 244–sonli «Kosonsoy - Namangan» avtobus yo`nalishini ko`rikdan o`tkazilib, quyidagilar aniqlandi:

- ushbu yo`nalish Namangan shahrining A.Karimov, Ququmboy ko`chasi orqali, Kosonsoy tumanini Buloq, Navbahor, Tojik mahalla, Ququmboy, Go`rmiron, Tagijar, Bog`ishamol qishloqlari orqali o`tgan yo`l va Kosonsoy shahrini Oxunbobyev ko`chalari orqali o`tadi:

Namangan shahrining A.Karimov ko`chalarining jihozlanishi harakat xavfsizligini ta`minlash talablariga javob beradi, lekin Ququmboy ko`chasini Nurobod dahasini boshlanishidan to markazigacha bo`lgan masofada yo`llar talabga javob bermaydi, Axsikentdan kelgan yo`lni Ququmboy ko`chasi bilan tutashgan kesishma sozlanmagan bu yerda avtomobillarni harakatlanishida bir qator noqulayliklar kelib chiqishi mumkin. Bu bo`lamlari Namangan viloyat harakat xavfsizligini ta`minlash boshqarma va bo`limlari tomonidan muntazam ravishda nazoratga olingan.

Yo`nalishda avtobuslarni ishlash grafigi yo`qligi sababli avtobus qachon kelishi noma`lum, shuning uchun yo`lovchilar avtobus kutmay yo`nalish taksilarida manzillari yetib olishadi. Ko`pgina hollarda kechki

18⁰⁰ soatdan keyin yo'nalish bo'yicha avtobuslar qatnovi to'xtab qoladi. Bunday holatlar aholini kam ta'minlangan qismi uchun jidiy noqulayliklar keltirib chiqaradi.

1.3. Diplom loyiha ishi mavzuni asoslash

Avtomobil transporti xalq xujaligi sohalari va kishilarning ishlab chiqarishlari bilan bog'lik moddiy buyumlarni zarur joylarga belgilangan vaqtda va sifatli darajada yetkazib berish hamda aholining passajir transportiga bo'lgan ehtiyojini muntazam qondirishni tashkil etish, transport vositalaridan samarali foydalanish va ularni tugri tanlash ko'nikmalarini o'rgatishdan iboratdir.

Umumiy foydalanish avtomobil transportini rivojlantirish maqsadida respublikada avtotransport sohasini rivojlantirishga yo'naltirilgan bir qator qonunlar - O'zbekiston Respublikasining "Avtomobil transporti to'g'risida"gi, "SHahar yo'lovchi tashish transporti to'g'risida"gi va "Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida"gi qonunlari, avtotransport sohasiga ta'luqli qarorlar va boshqa huquqiy-me'yoriy hujjatlar qabul qilingan.

Ushbu qonun va qarorlarni joriy etish va avtotransport xizmatlari bozorida teng raqobat muhitini yaratish maqsadida 100 dan ortiq me'yoriy-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilgan va o'rnatilgan tartibda tegishli idoralarda davlat ro'yxatidan o'tkazilib, amalga joriy etilgan. SHuningdek, ularga tashuvchilar tomonidan rioya qilinishi ham doimiy ravishda monitoring qilib boriladi. Zero, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003 yil 9 dekabrda "Respublika davlat boshqaruvi organlari tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi Farmonining ijrosi bo'yicha qabul qilingan Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 10 martdagi 118-sonli qaroriga muvofiq O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi davlat boshqaruvi organi bo'lib, unga avtomobil transportida tashishlarni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha normativ-huquqiy bazani shakllantirish, transport xizmatlari bozorida bozor munosabatlarini va raqobat muhitini rivojlantirish vakolatlarini berilgan hamda bu boradagi asosiy vazifalari belgilab qo'yilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2006-yil 14-iyuldagi "Avtomobil transportida yo'lovchilarni va yuklarni shaharda, shahar atrofida, shaharlararo va xalqaro yo'nalishlar bo'yicha tashish faoliyatini litsenziyalash to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi 138-sonli qarori bilan litsenziyalashning sodda mexanizmi tasdiqlangan va tashuvchilarning qisqa muddat ichida litsenziya olishlariga imkoniyat yaratilgan.

Avtomobil transportida yo'lovchilar hamda yuklarni shaharda, shahar atrofida, shaharlararo va xalqaro yo'nalishlar bo'yicha tashishga litsenziyalar berilganligi uchun davlat boji undirish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2006-yil 14-iyuldagi 138-son qarorida belgilab berilgan. Mazkur qarorga oxirgi marta O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009-yil 22-dekabrda PQ-1245-sonli qarori bilan o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib, unga ko'ra avtomobil transportida yo'lovchilarni va yuklarni shaharda, shahar atrofida, shaharlararo va xalqaro yo'nalishlar bo'yicha tashish faoliyatini amalga oshirish huquqini beruvchi litsenziyalar berilganligi uchun davlat boji avtotransport vositalarining o'rindiqlar soni yoki yuk ko'tarish qobiliyatidan kelib chiqib belgilangan tarifga asosan undiriladi.

Avtomobil transporti xizmatlari bozorida raqobat muhitini shakllantirish va barcha tashuvchilarga teng sharoit yaratib berish, avtomobil transportida yo'lovchilar tashish sohasidagi tadbirkorlik faoliyatining alohida turlarini amalga oshirish yo'lovchilarga xizmat ko'rsatishni yaxshilashda **dolzarb vazifadir**.

Mustaqillik yillarida shahar yo'lovchi tashish transporti sohasida bozor munosabatlarini va raqobat muhitini yanada rivojlantirish, avtomobil transporti tashkilotlari va korxonalarini xususiylashtirish, xususiy avtomobil tashuvchilar faoliyati sohasini kengaytirish, yo'lovchi tashish sohasida iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish tizimi va sug'urta bozori yaratildi. O'rganilgan ob'ektlarning deyarli barchasida bir xil kamchiliklarni kuzatish mumkin. Ya'ni shahar yo'nalishlaridagi ayrim bekatlarda yo'lovchilar uchun yaratilgan shart-sharoitlar belgilangan talablarga javob bermasligi, xizmat sifatining qoniqarli emasligi, ayrim bekatlar soyabon, o'rindiq, maxsus yuk ilgichlar bilan yoki tungi yoritish moslamalari bilan jihozlanmagani hamda yo'nalishlarning nomi, tartib raqami va harakatning oraliq vaqti to'g'risidagi ma'lumotlar mavjud emasligi ana shunday masalalar sirasiga kiradi. SHuningdek, ayrim bekatlarda yo'lovchilar xavfsizligi ta'minlanmagani yo'lovchilar uchun noqulaylik tug'dirmoqda. Yo'nalishlardagi avtobuslarda ayrim haydovchilarning nomaqbul xatti-harakatlari, ayrim chiptachilarning esa yo'lovchilarga nisbatan qo'pol muomalasi, avtobuslarning bekatlarda 20-30 daqiqalab turib qolinayotgani shular jumlasidandir. Viloyatlardan olingan ma'lumotlarni umumlashtirgan holda xulosa chiqariladigan bo'lsa, har bir viloyatda sohaga oid o'z yechimini kutayotgan muammolar mavjud ekanligi ayon bo'ladi.

Passajirlarni ko'plab tashuvchi transportning boshqa turlariga nisbatan passajirlar tashuvchi avtomobil transportining bir qancha afzalliklari bor. Bunday afzalliklarga eng avvalo, passajirlar tashuvchi avtomobil transportining yuqori darajali manevrchanligi, ya'ni passajirlarni ish va yashash joylariga yaqinlashtirib yetkazib berish xususiyati, takomillashtirilgan va qattiq koplamali yo'llarda yer usti passajirlar tashuvchi

boshqa transportlarga nisbatan yuqori harakat tezligi. Avtobuslarda passajirlar tashishning yana bir asosiy afzalligi bu zarur bo'lganda yangi marshrutlarni tez ishga tushira olishdir. Avtobus transportining kamchiligi ish unumining shahar atrofidagi temir yo'l passajir transporti, tramvay va trolleybuslarga nisbatan kichikligi hamda ishlatiluvchi yonilgining qimmatligi bilan bog'liq ekspluatatsion xarajatlarning kattaligi va atrof-muhitni zaharli moddalar bilan nisbatan yuqori darajada ifloslantirishi va boshqalardan iborat.

Avtobuslarning bekatlarda to'xtab turish vaqti avtobuslar sig'imi, uning eshiklari va chiqish zinapoyalari tuzilmasi, yil fasli, xaydovchi (konduktor)larning kasbiy maxoratiga xamda bekatning gavjumligiga bog'liqdir. Oraliq bekatlardagi tuxtab turish vaqtini xisoblashda passajirning avtobusga chiqishiga 1,5-2,0 sekund, tushishi uchun esa kupi bilan 1,5 sekund vaqt belgilash qabul etilgan. Boshlang'ich va sunggi bekatlardagi tuxtab turish vaqti xaydovchilar jamoasining xordiq chiqarishi, bajarilgan reys xujjatlarini rasmiylashtirish va avtobus qaroviga xisoblangan bulishi lozim. Qisqa yo'nalishlarda bunday maqsadlar uchun to'xtab turish vaqti faqat so'nggi punktda hisobga olinadi.

O'zbekistonda transport kommunikatsiyalari sohasidagi milliy qonunchilik izchil rivojlantirilib, tobora ko'proq shu sohadagi xalqaro normalarga moslashtirilmogda. Oxirgi yillarda transport aloqalari sohasida talaygina ikki va ko'p tomonlama bitimlar tuzildi.

O'zbekiston Respublikasida hozirgi kunda 3529 ta yo'nalishda, 202535,6 km uzunlikda avtomobil transportida yo'lovchilar tashish amalga oshirilmogda. Bundan 1049 tasi shahar yo'nalishlari, 1900 tasi shahar atrofi, 334 tasi shaharlararo viloyat ichida va 246 tasi viloyatlardagi shaharlararo bulib ularda yuzlab avtobus, mikroavtobuslar va yengil taksilar xarakatlanmogda.

Namangan viloyatida hozirda 193 ta yo'nalish bulib, ularning umumiy uzunligi 5830,6 kmni tashkil kiladi. SHundan 55 tasi shahar ichidagi yo'nalishlar bo'lib ularning umumiy uzunligi 635,9 kmni tashkil etadi.

Hozirgi kunda Namangan shahrida 415.784 ming kishi istiqomat qiladi, shaharning yer maydoni 8.44 ming ga. Shahar aholisiga yo'lovchi tashish bo'yicha hozirda 10 ta turli xil mulk shaklidagi korxonalar 18020 ta 12 xil rusumdagi transport vositalari bilan xizmat korsatib kelmogda. Namangan shahrida 38 ta avtobus yunalishdan atagi 14 tasi, yo'nalishdagi taksi yo'nalishlari 28 tadan 20 tasi hozirda faoliyat kursatyapdi, ularning umumiy uzunligi 1713.4 kmni tashkil etadi. Yuqoridagi talab va majburiyatlardan kelib chiqib Namangan shahrida hozirda aholiga yo'lovchi tashish borasida ko'rsatilayotgan xizmatlarni yaxshi deb bo'lmaydi. Olib borilgan tahlillar va uning natijalariga ko'ra biz **Namangan-Kosonsoy mahalliy yo'nalishlarda qatnovchi avtobus yo'nalishini takomillashtirishni** maqsad qilib oldik.

2.1. Dastlabki ma'lumotlar

Texnologik hisobini bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar berilishi kerak:

1. Yo'nalish turi-mayatnik
2. Ekspluatatsiya sharoiti toifasi- $K_{ish} = III$
3. Xarakterdagi tarkib ish kunlari soni- $D_{yi} = 365$ kun
4. Topshiriqdagi vaqt- $T_n = 12,0$ soat
5. Puntlar orasidagi masofa $l_{AB} = 37,0$ km
6. Avtomobilning texnik tezligi $V_{to;} = 40,4$ km/s
7. Qatnov tezligi 34,2 km/s
8. Passajir tashish kuzatuvlari passajirlarning yo'nalish yozishmalarini, shahar transporti yo'nalishlarida passajir oqimi hajmlari va yo'nalishlari, to'xtash nuqtalarining passajirlar almashinuvi va harakatdagi tarkibini to'ldirish haqida ma'lumot olish imkonini beradi.

2-jadval. № 18-sonli Kosonsoy-Namangan yo'nalishidagi passajir oqimini tadqiqot qilish jadvali.

Yol varaqasi № 46

Chiqish № 25

Avtobus modeli ISUZU

Avtobus saroydan chiqishi 5³⁰ s. da

Avtobus № 50 577 UAA

Haydovchi Kamalov D

Smena 1

Pattachi -

Hisoblagich 453028

2.1-jadval. To'g'ri yo'nalishda

T/r	Qatnovlar soni Jo'nash vaqti, s-da.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Jami	
		B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
1	Bekatar	20	0	26	0	28	0	26	0	24	0	24	0	22	0	24	0	24	0	28	0	30	0	24	0	300	0
2	Go'rmiron	8	1	12	1	10	1	4	2	4	1	4	2	2	1	2	2	1	4	2	6	1	8	2	6	52	35
3	Ququmboy	10	2	14	2	6	1	6	1	5	2	3	4	4	4	2	2	4	6	4	8	2	12	4	9	64	53
4	Buloq	2	0	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	9	6
5	Nurobod	1	2	2	1	2	0	6	0	4	0	1	2	2	1	1	0	2	0	2	0	4	1	6	1	33	8
6	6-kichik tuman	0	14	0	18	1	15	0	12	1	12	2	12	1	8	1	18	0	10	0	12	2	10	1	12	9	153
7	Do'stlik	0	6	0	16	0	16	0	14	0	10	0	6	0	2	0	4	0	2	0	1	0	2	0	2	0	81
8	Do'stlik avtostans	0	16	0	18	0	15	0	14	0	15	0	9	0	15	0	4	0	8	0	7	0	5	0	7	0	133
	Hammasi	41	41	56	56	48	48	43	43	40	40	35	35	32	32	30	30	31	31	36	36	39	39	37	37	468	432

2.2-jadval. Teskari yo'nalishda

T/r	Qatnovlar soni Jo'nash vaqti, s-da.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Jami	
		B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
1	Do'stlik avtostans	8	0	14	0	12	0	12	0	10	0	14	0	12	0	10	0	18	0	22	0	20	0	24	0	176	0
2	Do'stlik	2	0	3	0	2	0	2	0	1	0	2	0	4	0	6	0	8	0	8	0	12	0	16	0	66	0
3	6-kichik tuman	12	0	8	0	10	1	12	0	14	0	8	2	7	0	8	0	14	1	12	0	22	0	18	1	145	5
4	Nurobod	2	1	1	2	0	4	0	6	2	5	4	3	4	2	1	3	2	5	4	4	1	2	0	2	21	39
5	Buloq	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	1	2	0	2	0	1	8
6	Ququmboy	8	2	12	2	12	2	6	2	4	4	6	3	6	3	4	5	1	6	1	4	3	12	2	10	65	55
7	Go'rmiron	4	0	8	1	8	0	2	0	2	2	5	1	1	1	1	1	0	3	2	2	0	8	0	8	33	27
8	Kosonsoy	0	34	0	43	0	38	0	26	0	21	0	29	0	30	0	20	0	27	0	38	0	34	0	38	0	378
	Hammasi	37	37	48	48	45	45	35	35	33	33	39	39	36	36	30	30	43	43	50	50	58	58	60	60	514	514

Shartli belgilar: B-chiqqan yo'lovchilar; C -tushgan yo'lovchilar.

2.3-jadval. Passajirlarni sutka soatlari bo'yicha taqsimoti

Soatlar	To'g'ri yo'nalish	Teskari yo'nalish
6-7	41	37
7-8	56	48
8-9	48	45
9-10	43	35
10-11	40	33
11-12	35	39
12-13	32	36
13-14	30	30
14-15	31	43
15-16	36	50
16-17	39	58
17-18	37	60
18-19	35	40
19-20	33	35
Jami	536	589

$$Q_{o'it} = 536 + 589 = 1125 : 14 = 80,36$$

2.3-jadval. Bekatlar bo'yicha passajirlar taqsimoti.

№	Bekatlarning nomi	Passajir soni	Masofa, km	R _{k,pass/km}
1.	Kosonsoy	300	-	-
2.	Go'rmiron	52	8,0	416
3	Ququmboy	64	9,6	614,4
4	Buloq	9	7,4	66,6
5	Nurobod	33	3,0	99,0
6	6-kichik tuman	9	4,0	36,0
7	Do'stlik	0	3,9	0
8	Do'stlik avtostans	0	1,1	0
Jami:		467	37,0	17279

2.4-jadval. 18-sonli "Kosonsoy-Namangan" yunalishdagi yunalishida transportlarning harakat jadvali

№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Saroydan chiqish											
1	Kosonsoy	6:00	6:16	6:32	6:48	7:04					
2	Namangan	7:20	7:36	7:52	8:08	8:24	6:00	6:16	6:32	6:48	7:04
3	Kosonsoy	8:40	8:56	9:12	9:28	9:44	7:20	7:36	7:52	8:08	8:24
4	Namangan	10:00	10:16	10:32	10:48	11:04	8:40	8:56	9:12	9:28	9:44
5	Kosonsoy	11:20	11:36	11:52	12:08	12:24	10:00	10:16	10:32	10:48	11:04
6	Namangan	T	12:56	T	13:28	T	11:20	11:36	11:52	12:08	12:24
7	Kosonsoy	12:20	T	12:52	T	13:24	T	12:56	T	13:28	T
8	Namangan	13:40	13:56	14:12	14:28	14:44	12:20	T	12:52	T	13:24
9	Kosonsoy	15:00	15:16	15:32	15:48	16:04	13:40	13:56	14:12	14:28	14:44
10	Namangan	16:20	16:36	16:52	17:08	17:24	15:00	15:16	15:32	15:48	16:04
11	Kosonsoy	17:40	17:56	18:12	18:28	18:44	16:20	16:36	16:52	17:08	17:24
12	Namangan	19:00	19:16	19:32	19:48	20:04	17:40	17:56	18:12	18:28	18:44
13	Kosonsoy						19:00	19:16	19:32	19:48	20:04

	Qatnov	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Tushlik	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
	Ish vaqti	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00

2.2. Passajir tashish o'zgarishining ko'rsatkichlari:

Vaqt bo'yicha passajir oqimini notekislik koeffitsienti:

$$K_u = Q_{\max} : Q_{o'rt} = 60/80,36 = 0,75$$

Q_{\max} - maksimal soatlik passajir oqimi (yo'nalishlar bo'yicha jami), pass;

$Q_{o'rt}$ - o'rtacha soatli passajir oqimi (yo'nalish bo'yicha yig'indi), o'rtacha shaharlar uchun $K_u = 1,5-2,0$

Yo'l uchastkalari bo'yicha passajir oqimini notekisligi koeffitsienti:

a) To'g'ri yo'nalishda : $K_{uch} = Q_{\max} : Q_{o'rt} = 153/54 = 2,83$

b) Teskari yo'nalishda: $K_{uch} = Q_{\max} : Q_{o'rt} = 145/64,25 = 2,26$

Q_{\max} - yo'nalishning eng yuklangan qismi yoki uchastkalar guruhining maksimal passajir oqimi, pass;

$Q_{o'rt}$ - passajir oqimini o'rtacha keskinligi, pass.

Yo'nalishlar bo'yicha passajir oqimini notekisligi koeffitsienti:

$$K_n = Q_{o'rt \max} : Q_{o'rt \min} = 60/30 = 2,0$$

$Q_{o'rt \max}$ - eng ko'p yuklangan yo'nalishda soatiga maksimal o'rtacha passajir oqimi, pass;

$Q_{o'rt \min}$ - teskari yo'nalishda minimal o'rtacha passajir oqimi. Odatda, $K_n = 1,3-1,6$ oralig'ida bo'lishi lozim.

2.3. Harakat tarkibini tanlash

Shaharlarda passajirlarni tashish turli o'rindiqli avtobuslarda amalga oshiriladi. Har bir yo'nalishdagi passajir oqimi haqidagi ma'lumotlarni bilgan holda avtobuslarning oqilona turini tanlashga kirishiladi va sutka davomida kerakli avtobus miqdori anilanadi.

Avtobus transportining harakatdagi tarkibi, birinchi navbatda, umumiy sig'imi, o'rindiqlar soni va o'rindiqlar joylashuvi, eshiklar kengligi va chiqish va tushirish qulayligi, dinamik sifati va o'tag'onligi bilan ekspluatatsion talablarga javob berishi kerak.

Passajir tashish oqimlarini muntazam o'rganish materiallari, ularni shahar, shahar atrofi, tuman va shaharlararo transportlar kesimida soat, yo'nalish, hafta kunlari va mavsumlari bo'yicha taqsimlashning qonuniyatlarini aniqlash, avtobuslarning sig'imi, o'rindiqlarni oqilona joylashtirish va kuzov salonini rejalashtirish talablarini asoslashga imkon beradi.

Passajirlar oqimini va transport tezligini me'yorlashtirishni tahlil qilish materiallari, shuningdek, passajirlarni avtobusga chiqarish va tushirish uchun belgilangan vaqt sarfi-avtobus eshiklari sonini, ularni balandligini, kengligini, c'iqish zinasini va balandligini, passajir to'planish maydonchasi o'lchovini asoslash uchun dastlabki ma'lumotlar bo'lib ximat qiladi.

Avtobuslar ikkita asosiy xususiyatga ko'ra tasniflanadi: maqsadi bo'yicha (transport turlari bo'yicha) va sig'imi bo'yicha. Maqsadga qarab, avtobuslar quyidagilarga bo'linadi:

- shaharlarda qatnaydigan avtobuslari: nisbatan yaxshi yo'l sharoitida shaharlardagi passajirlarni ommaviy tashish uchun mo'ljallangan. Avtobuslarda tashish dinamikligi kichikligi bo'lganligi tufayli passajirlarni tik tashish ruxsat etiladi;

- shahar atrofidagi qatnaydigan avtobuslar: shaharning chekka hududlaridagi yo'nalishlarda qatnash uchun mo'ljallangan. Qatnov uzunligi shahar qatnovlari uzunligiga nisbatan 3-4 marta oshib ketadi, shuning uchun shahar atrofidagi avtobuslarda o'tirish uchun o'rindiqlar soni ko'proq bo'lishi lozim;

- qishloq joylarida qatnaydigan avtobuslar: qishloq joylarida, tuman markazlarida, tumanlar ichida va tumanlararo yo'llarda qatnashga mo'ljallangan. Maxsus kuzov konstruksiyasiga ega bo'lgan o'tag'on va yuqori o'tag'on avtobuslar ishlatiladi;

- shaharlararo qatnaydigan avtobuslar: viloyat ichida, viloyatlararo va respublikalararo hamda shaharlararo yo'nalishlarda qatnaydigan avtobuslar. Passajirlarning qatnov uzunligi 100 km yoki undan ko'p.

Passajir avtomobil transportining harakatdagi tarkibi nafaqat aholiga transport xizmati ko'rsatishga sharoitiga, balki tashishni, mehnat tartibi va haydovchi va pattachilani dam olishi tizimi tanlash va oqilona tashkil qilishni ta'minlash shuningdek, korxonalar va transport boshqarmasining iqtisodiy faoliyati natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Muayyan yo'nalish uchun kerakli sig'imga ega avtobuslarni tanlashda, birinchi navbatda quyidagilar hisobga olinadi:

- "Tig'izlik" soatlarida yo'nalishning eng ko'p yuklangan qismida bitta yo'nalishda passajir oqimi quvvati;

- sutka soatlari va yo'nalishlar bo'yicha passajirlarning oqimini taqsimlanishini notekisligi;

- sutka soatlari bo'yicha avtobuslar oralig'ini maqsadga muvofiqligi;

- harakatlanayotgan avtobuslarning yo'l sharoitlari va ko'chaning o'tkazuvchanlik qobiliyati;

- tashish qobiliyati ya'ni avtobuslar tomonidan bir soat ichida bir yo'nalishda tashish mumkin bo'lgan maksimal passajirlar soni;

- avtobuslarda tashish tannarxi.

Avtobus sig'imi eng gavjum harakat bo'yicha tanlab olinadi. Ba'zi hollarda, turli sig'imli avtobuslarning shahar passajir tashish uchun bir vaqtning o'zida samarali ishlatish mumkin. Bundan ham yaxshiroq natijalar passajir oqimi pasaygan soatlarda ajratiladigan avtobus tirkamalarini qo'llashi mumkin.

Ikki rusumli yoki qo'shimcha tirkama saroyiga ega bo'lgan avtobus korxonalarini kunning turli vaqtlarida turli quvvatlarning harakatlantiruvchi tarkibini manevr qilish imkoniyati tufayli yanada samarali ishlashi mumkin.

2.4. Qatnov vaqtini aniqlash

Avtobus qatnovi- yo'nalishining dastlabkidani so'nggi punktigacha bo'lgan avtobusning yo'li. Qatnov vaqti - avtobus yo'nalishning avtobus bilan o'tirish vaqtiga t_{dv} , qatnovi uchun passajirlarni tushirish va shiqarish uchun to'xtashlar vaqtini yig'indisi t_{on} va yo'nalishining so'nggi punktlarida avtobusning to'xtab turish vaqtiga t_{ok} bog'liq:

$$t_p = l_m / v_o = 37 / 40,4 = 0,92 \text{ soat} = 55,2 \text{ daqiqa}$$

bu yerda: l_m -yo'nalish uzunligi (qatnov), km:

v_o - texnik tezlik, km/soat

Kuzatishlar davomida quyidagilar qayd etiladi: avtobus bekatidan so'nggi stantsiyadan chiqish vaqti, har bir oraliq to'xtash nuqtasiga kelish vaqti va har bir nuqtadan chiqib ketish vaqti, ko'cha harakati sabablari va boshqa sabablarga ko'ra barcha kechikishlar boshlanishi va tugash vaqti, oxirgi nuqtalarda avtobus to'xtash vaqti, shuningdek, avtobusni yuklash, transport sharoitlari, usullari, ilg'or haydash usullari va haydovchi ishida izchillik.

Kuzatishlar hafta ichi, shanba va yakshanba kunlari, maksimal va o'rta yuklanish soatlarida o'tkaziladi.

Kuzatishlar oxirida ular materiallarni qayta ishlashga kirishadilar. Qayta ishlash natijalari qayta ishlashning maxsus xaritasiga kiritiladi.

Oxirgi punktlarda avtobus bekatining davomiyligi yo`nalishning uzunligi, Qatnov vaqti va transport sharoitlariga qarab belgilanadi. Shu bilan birga, so`nggi nuqtalarning uskunalari, so`nggi stantsiyalarning mavjudligi va joylashuvi, shuningdek, kunning vaqti hisobga olinadi. Maksimal yuklanish vaqtida yo`nalishning oxirgi nuqtalarida avtobus bekatining davomiyligi minimal bo`lishi kerak.

Teskari qatnovlar uchun vaqt har ikki yo`nalishdagi qatnovlar vaqti yig`indisi miqdoriga teng yoki teskari qatnov vaqti T_{ob} harakat vaqti T_{dv} , aylanish davrida passajirlarni chiqarish va tushirish vaqtlari yig`indisi T_{op} va oxirgi punktlarda avtobusning turib qolish vaqti T_{ok} dan iborat:

$$T_{ob} = l_0 : v_T = 74,0/34,2 = 2,16 \text{ soat} = 129,6 \text{ daqiqa}$$

bu yerda: l_0 -aylanma uzunligi, km:

v_T -texnik tezlik, km/soat;

v_3 -ekspluatatsion tezligi, km/soat.

Qaytish uzunligi: mayatnik yo`nalishlarida $l_0 = 2 * l_m$ yoki $l_0 = l_{A-B} + l_{B-A} = 2 * 37 = 74$ km

aylana yo`nalishlarida $l_0 = l_m$

bu yerda: l_m -yo`nalish uzunligi (qatnov), km.

Aylana yo`nalishlari uchun har bir yo`nalishdagi aylanma qatnov vaqti tegishli qatnov vaqtiga teng. Dispetcher tomonidan belgilangan qatnovlarning davomiyligi bo`yicha qatnovlar kunning ushbu davri uchun harakatlanish jadvalida ko`rsatilgan qatnovlarga mos keladi.

2.5. Shahar yo`nalishlarida harakatdagi tarkibining harakatlanish tezligini me`yorlashtirish

Avtobus harakatining tezligi aholiga xizmat ko`rsatish sifatini, avtobusning samaradorligini va tashish tannarxini aniqlaydi.

Harakat tezligi harakatdagi tarkibining xavfsiz va samarali qo`llashini ta`minlash, haydovchilar mehnatidan samarali foydalanishni va passajirlarga qatnov vaqtini kamaytirish uchun me`yorlashtiriladi. Yo`nali

shidagi tezlikshahr yo`nalishlarida yo`nalish yangi ochilganda va yili ikki marta kuz-qish va bahor-yoz mavsumlari boshlanishida me`yorlashtiriladi. Qatnovlar vaqtini belgilashda avtobuslarning tezligi hisobga olinadi.

Avtobus transportida quyidagi harakat tezliklari farqlanadi:

Konstruktiv (maksimal) tezlik-avtomobil va uning dvigatelining ruxsat etilga konstruksiyasi (harakatdagi tarkibni ishlab chiquvchi korxonadan tomonidan o`rnatiladi);

Ruxsat etilgan maksimal tezlik-yo`l harakati qoidasida ruxsat etilgan;

Texnik tezlik- yo`l sharoitlari sababli kechikishlar hisobga olib transport vositasining bosib o`tgan yo`lini harakatlanish vaqtiga nisbati:

$$v_T = l_M : t_{dB} = (37 * 60) / 55 = 40,4 \text{ km/s.}$$

Aloqa tezligi-texnik tezlik bilan bir xil, ammo passajirlar almashinishiga to`xtash va haydovchi ma`lumotlarini dispetcherga uzatish uchun to`xtash vaqtida kechikishlar hisobga olinadi:

$$v_c = l_M : (t_{dB} + t_{on}) = (37 * 60) / (55 + 10,0) = 34,2 \text{ km/s}$$

bu yerda 60-daqiqni soatga aylantirish.

Ekspluatatsion tezligi-alloqa tezligi bilan bir xil, lekin yo`nalishning so`nggi punktlarida turib qolishlarni hisobga oladi.

$$v_3 = l_M : (t_{dB} + t_{on} + t_{ok}) = (37 * 60) / (55 + 10 + 25,0) = 24,7 \text{ km/s}$$

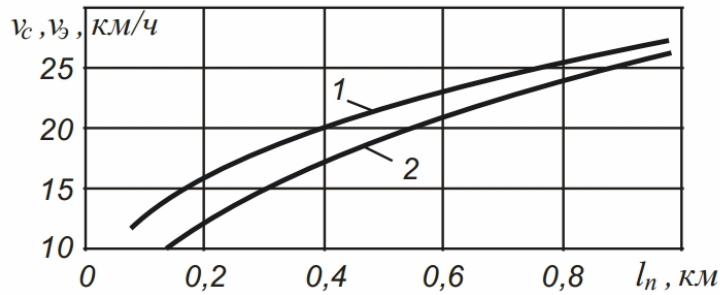
bu yerda t_{dB} -avtobusni yo`nalish boshidan oxirigacha yurgan vaqti, min;

t_{on} -avtobuslarni bekatlarda to`xtash vaqti;

t_{ok} -avtobuslarni oxirgi punktda kutish vaqti.

Avtobusning texnik tezligi uning harakat tarkibining tortish-dinamik xususiyatlariga, yo`l sharoitiga, o`tishlar uzunligiga, harakatlanishning jadalligiga va tartibga solinishiga bog`liq. Aloqaning tezligi bir xil omillar va qo`shimcha ravishda yo`nalish uzunligi va passajirlarning o`zgarish koeffitsienti bilan belgilanadi. Ushbu ikki miqdordan passajirlarni chiqarish va tushirish uchun to`xtash vaqtining umumiy vaqtiga bog`liq.

Yo`nalishda o`rtacha o`tish (peregona) uzunligini alloqa tezligi (1) va ekspluatatsion tezligiga (2) ta`siri grafigi, 3-rasm.



2.1-rasm. Yo`nalishda o`rtacha o`tish uzunligini aloqa tezligi (1) ekspluatatsion tezligiga (2) ta'siri grafigi.

Harakatdagi tarkibining tortish-dinamik fazilatlarining ta'siri shaharda harakatlanish sharoitida, to'xtashdan so'ng oladigan o'rtacha tezlashtirganda namoyon bo'ladi. Mumkin bo'lgan tezlanish avtomobilning umumiy massasi birligiga to'g'ri keladigan dvigatelning o'ziga xos kuchiga bog'liq va o'rtacha harakatdagi tarkibning ekspluatatsiya qilinayotgan turlarida 0.8-1,0 m/s² tashkil etadi. Rasmiy tormozlash vaqtidagi sekinlashuv o'rtacha 1,5-1,9 m / s² nashkil etadi.

Yo`nalishdagi passajir oqimining jadalligi saloni passajirlar bilan to'ldirishga ta'sir qiladi, buning natijasida avtomobilning umumiy massasi oshadi. Passajirlarni salon poli maydonida 3 pass/m² me'yoridan oshgan holda tashish, har bir 0,5 pass/m² hisobiga aloqa tezligini taxminan 0,4 km/soat tezlikka pasayishiga olib keladi.

Kechasi ko'chani yoritish chiroqlari bo`lmaganda, harakat tezligi o'rtacha 12-15 % ga pasayadi. Sozlangan chorralarda transport vositasini kechikish ehtimolligi:

$$P_{\text{зад}} = (T_{\text{иц}} - T_{\text{зел}}) / T_{\text{иц}} = (32-30)/30=0,07 \text{ s}$$

bu erda T_{иц}-svetoforning sikli, s;

T_{зел}-svetoforning ruxsat etuvchi fazasining davomiyligi, s.

Svetoforda avtobusnlp o'rtacha kechikish vaqti:

$$T_{\text{зад}} = [(T_{\text{иц}} - T_{\text{зел}}) / 2 + T_{\text{доп.зад}}] P_{\text{зад}} = ((32-30)/2+4)*0,07=0,35 \text{ s.}$$

bu erda T_{доп.зад}-svetofor oldida tormozlash uchun qo'shimcha kechikishlar vaqti, s.

Qatnov vaqti "noaniq o'tish", "yo'l berish" yo'l belgilarida mumkin bo'lgan kechikishlar bo'lishi mumkin. "To'xtovsiz harakat qilish ta'qiqlanadi" va "yo`nalishdagi transport vositalari uchun chiziq bilan yo'lning oxiri" yo`nalishga o'rnatilgan har bir belgi uchun o'rtacha 0.2—0.3 daq. Vaqtga kechikadi. Har qanday holatda ham yo'l harakati qoidalar va transport vositalarining harakatlanish tezligini cheklash bo'yicha yo'l belgilariga rioya qilish lozim. Boshqa belgilarda mumkin bo'lgan kechikishlar tezligiga ta'siri qatnov vaqtini me'yorlashtirishda ham hisobga olinadi.

Kuz-qish davrida qatnov vaqti janubiy hududlarda taxminan 5% ga va shimoliy hududlarda 15% ga oshadi.

Kam tajribali haydovchilar (o'rtacha ish sharoitlari uchun umumiy kontingentning 15% tashkil qiladi), odatda, yuqorida ko'rsatilgan transport vositasini o'rtacha tezligini va sekinlashuvini ta'minlay olmaydi. Ular uchun tezlashtirish 0.5-0.6 m/s² va tormozlanish 1,1 -1,3 m/s² bilan xarakterlanadi.

Ish smenasining oxirida haydovchilarning charchoqlari tufayli qatnovning haqiqiy davomiyligi 3-4% ga oshadi, bu esa qatnov vaqtining me'yorlarida hisobga olinishi kerak. Vaqt jadvalini bajarishning ishonchliligini oshirish uchun qatnov vaqtini mos ravishda oshirish kerak.

2.6. Avtobuslarning kerakli sonini hisoblash

Yo`nalishdagi avtobuslar soni passajir oqimi, avtobuslarning sig`mi, passajirlarga qulayligi (harakatlanish oralig'i), transport narxlari va boshqalar bilan belgilanadi.

Berilgan passajir oqimini o'zlashtirish uchun har bir soat bo'yicha zaruriy avtobuslar soni A_M soatli passajir oqimini Q_q (2.3-jadval), soatiga bitta avtobus ishining unumdorligiga U_{pu} nisbati bilan hisoblanadi:

$$A_M = Q_q : U_{pu} = 38:38=1,0 \text{ ta}$$

Avtobusning ish unumdorligi tashilgan passajirlar soni bilan aniqlanadi. Demak yo`nalish bo'yicha 12 ta avtobus lozim bo'ladi.

Avtobusning soatlik unumdorligi quyidagi ifoda bilan aniqlash mumkin:

$$U_{pu} = Q_p / t_p = 35/0,92=38 \text{ pass/soat}$$

Q_r-1 soatda tashib kelingan passajirlar soni, pass.;

t_p -1 ta qatnov vaqti, soat.

Avtobusdagi passajirlar soni:

$$q_{\phi} = q\gamma_c = 48 * 0,56 = 26,9 \text{ pass.}$$

bu yerda q - avtobus hajmi;

γ_c -avtobusning statik to'lg'azish koeffitsienti.

Avtobuslarni to'ldirish koeffitsiyenti bo'yicha taxminiy ma'lumotlar:

Shahar avtobuslari-0,28 dan ko'p emas, "tig'izlik" vaqtida-0,73-0.78 (harakatdagi tarkibiga qarab),

Shahar atrofidagi avtobuslar-0,56 dan ko'p bo'lmagan

Shaharlararo avtobuslar-0,8-0,9

Qatnov avtobusda tashilgan passajirlar soni quyidagiiifoda bilan aniqlanishi mumkin:

$$Q_p = q_{\phi}\eta_{cm} = q\gamma_c\eta_{cm} = 26,9 * 1,3 = 35 \text{ pass.}$$

η_{cm} -passajirlarning smenalilik koeffitsienti.

Passajirlarni smenalilik koeffitsienti:

$$\eta_{cm} = l_M : l_{en} = 37 : 28,5 = 1,3$$

bu erda l_M - yo'nalish uzunligi (qatnov):

l_{en} - passajirlarning o'rtacha qatnovi masofa.

Maksimal passajir oqimida shahar yo'nalishlarida avtobuslar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$A_M = \frac{Q_{max}}{q_H} \cdot T_{o6}, = (60 * 2,16) / 48 = 2,7 \text{ birlik}$$

bu erda Q_{max} - uchastkada passajir oqimining maksimal quvvati:

q_H -avtobusning nominal sig'imi, pass.;

T_{o6} - qatnov vaqti, soat.

Avtobuslar sonini "Tig'iz" soatlarida 2,7 martaga ko'paytirish lozim. Ya'ni $6 * 2,7 = 16,2 = 16$ ta

Harakat chastotasi-bir soat ichida bir yo'nalishda bekatdan o'tadigan avtobuslar soni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$h = A_M : T_{o6} = 1,0 : 2,16 = 0,5 \text{ avt/soat}$$

bundan tashqari, passajirlarni tashish shartlariga muvofiq avtobuslarning harakatlanish tezligi passajir oqimi hajmini "tig'izlik" soatidagi avtobusning nominal sig'imiga yo'nalishning eng yuklangan qismida bo'lish orqali aniqlanadi;

$$h = \frac{Q_{max}}{q_H} = 60 / 48 = 1,25 \text{ avt/soat}$$

Harakat oralig'i-avtobuslar orasidagi vaqt, bir yo'nalishda, bir-birining ortidan, aylanma qatnov vaqtini jadvalga muvofiq ishlaydigan avtobuslar soniga bo'lish orqali aniqlanadi:

$$I = T_{o6} : A_M = 180 : 12 = 15 \text{ daq.}$$

$$T_{o6} = l_o 60 : v_o = 74 * 60 : 24,7 = 180 \text{ daq.}$$

Harakat oralig'i passajir tashish oqimi quvvatiga va avtobusning sig'imiga bog'liq bo'lib, transport tezligiga teskari proportsionaldir:

$$I = l : h = 28 : 48 = 0,58 \text{ soat} = 35 \text{ daqiqa}$$

Harakatning chastotasini (intervalni) to'g'ri tanlash juda muhimdir. Bu qiymatlar aholining ehtiyojlarini qondirishi va ayni paytda transport xarajatlarini oshirmasligi kerak.

2.7. Sutka soatlarida avtobuslar sonini tanlash va turini aniqlashni grafoanalitik metodi

Avtobusning sig'imi bo'yicha turi tashish tannarxi va harakat oralig'i (aholiga xizmat ko'rsatish sifati) bo'yicha harakatdagi tarkibining mavjud modellarini grafoanalitik taqqoslash yo'li bilan ham tanlanish mumkin.

Ko'rgazma uchun ikkita avtobusni taqqoslash mumkin, ular shartli ravishda katta va kichik hajmda bir xil yo'nalishda ishlayotganda, xuddi shu usul bilan avtobuslarning ko'p turlarini solishtirish mumkin.

$a-z$ o'qlarida (1-rasm) kunning vaqtiga qarab belgilangan yo'nalishda passajir oqimi grafiqi chiziladi. x , t , z o'qlarida passajirlar oqimi, yo'l oralig'i (yoki avtobuslar soni) va avtobuslar hajmi (har qanday turdagi) o'rtasidagi aloqani aniqlaydigan nomogramma qurilgan.

Yo'nalishning uzunligini bilgan holda va harakatning ekspluatatsion tezligini belgilash (yoki uni hisoblash) orqali harakat oralig'i qiymatini aniqlash mumkin:

$$I = T_{o6} : A_M = 180 : 12 = 15 \text{ daq.}$$

$$T_{06} = l_0 60 : v_3 = 74 \cdot 60 : 24,7 = 180 \text{ daq}$$

Tig'iz soatlarda yo'nalishga talab qilingan harakatlanuvchi tarkib maksimal bo'lganligi sababli, yo'nalish uchun zarur bo'lgan avtobuslar soni quyidagi formula bilan aniqlanishi mumkin

$$A_{\max} = Q_{\max} T_{06} : q_{\text{BM}} = (60 \cdot 2,16) / 48 = 2,7 \text{ birlik.}$$

Avtobuslar sonini "Tig'iz" soatlarida 2,7 martaga ko'paytirish lozim. Ya'ni $6 \cdot 2,7 = 16$ ta

Yo'nalishdagi avtobuslar soniga qarab harakat oralig'i qiymatlari x o'qi bo'yicha qo'llaniladi. taqqoslanadigan avtobuslarning ekspluatatsion tezligi yuqoridagi misolda bir xil qabul qilinadi. Agar u boshqacha bo'lsa, metodika o'zgaraydi, faqat taqqoslanadigan avtobuslar uchun intervallarning qiymatlari alohida chiziqlar bilan kiritilishi kerak. x , z , t nomogramma o'qi o'zgaruvchilari o'rtasidagi munosabatlar $z = xt$ tengligi bilan ifodalanadi. Tanlangan o'lchovlarga ko'ra, x va z o'qlari t o'qini chiziladi.

Soatli passajir oqimini avtobuslar soniga bo'lish orqali biz bir soat ichida bitta avtobusda tashilgan passajirlar sonini t bo'yicha olamiz. t o'qi bo'ylab avtobuslarni yanada qulayroq taqqoslash uchun ularning sig'imi qiymatlari formula bo'yicha aniqlanadi:

$$q = Q_{\text{ch}} l_{\text{sp}} : A_{\text{M}} v_3 = (38 \cdot 15) : (2,16 \cdot 24,7) = 10,7 \text{ pass.}$$

bu yerda q - avtobusni to'ldirish koeffitsienti $y = 1$ bo'lganda, passajir oqimini o'zlashtirish uchun lozim bo'lgan avtobus sig'imi;

Q_{ch} - yo'nalishdagi soatlik passajirlar oqimi, soatiga passajirlar;

l_{sp} - passajirlarni o'rtacha qatnovi uzunligi, km.

Qurilgan nomogramma yordamida har qanday berilgan soatlik passajir oqimi qiymati va harakat oralig'i uchun $v = 1$ to'lg'azish koeffitsienti bilan avtobusning kerakli hajmini aniqlash mumkin. Nomogramma kerakli hajmdagi avtobuslar sonini kunning soatlarida aniqlash imkonini beradi.

Avtobuslarning kerakli sonini aniqlash uchun soat passajirlarining miqdori z o'qiga tushiriladi va kesish nuqtalari x o'qi bilan to'g'ridan-to'g'ri avtobusning hajmini anglatuvchi t o'qi bo'ylab ulanadi. Ushbu chiziqlar x o'qi bilan kesishish nuqtalari kerakli avtobuslar sonini ko'rsatadi.

Taqqoslashning ikkinchi bosqichi 6-rasm. $a-x$ koordinata tizimida yuqorida ko'rsatilgan nomogrammada olingan turli xil hajmdagi avtobuslarning kerakli soni (shuningdek, $y=1$ da) qiymatlari berilgan. Ushbu qiymatlar kun davomida (aholining qulayliklaridan kelib chiqqan holda) maksimal harakat oralig'ini tanlash va avtobuslar ishini (ish soatlari, haydovchilarning smenaliligi) tashkil etishning imkoniyatlariga muvofiq sozlanishi kerak.

"Tig'izlik" mintaqalarini to'g'rilash avtobuslarni ishlab chiqarish uchun ATK imkoniyati asosida amalga oshiriladi, ya'ni avtobuslarning yetishmasligi koeffitsientini hisobga olgan holda:

$$A_{\text{d}}^{\text{mkk}} = A_{\text{max}} \cdot K_{\text{tr}} = 16 \cdot 0,95 = 15,2 = 15 \text{ ta}$$

bu erda $A_{\text{d}}^{\text{mkk}}$ = yo'nalishdagi avtobuslarni haqiqiy sonining (to'g'rilgan) qiymati;

A_{max} - yo'nalishdagi avtobuslar sonining zarur (hisoblangan) qiymati;

K_{tr} - texnik tayyorgarlik koeffitsienti ($K_{\text{tr}} = 0,95$).

Avtobuslarning maksimal ishga chiqarilishi butun "tig'izlik" hududida amalga oshirilishi kerak.

"Tig'izlikkacha", "Tig'izliklarorasi" va "Tig'izlikdan so'ng" mintaqalarini to'g'rilash kunning vaqti bilan harakatlanish intervallarining optimal qiymatlarini tanlashga muvofiq amalga oshiriladi.

Yo'nalishda (A_{min}) bo'lishi kerak bo'lgan avtobuslarning minimal soni, avtobuslarning maksimal ruxsat etilgan harakat oralig'idan kelib chiqqan holda hisoblanadi.

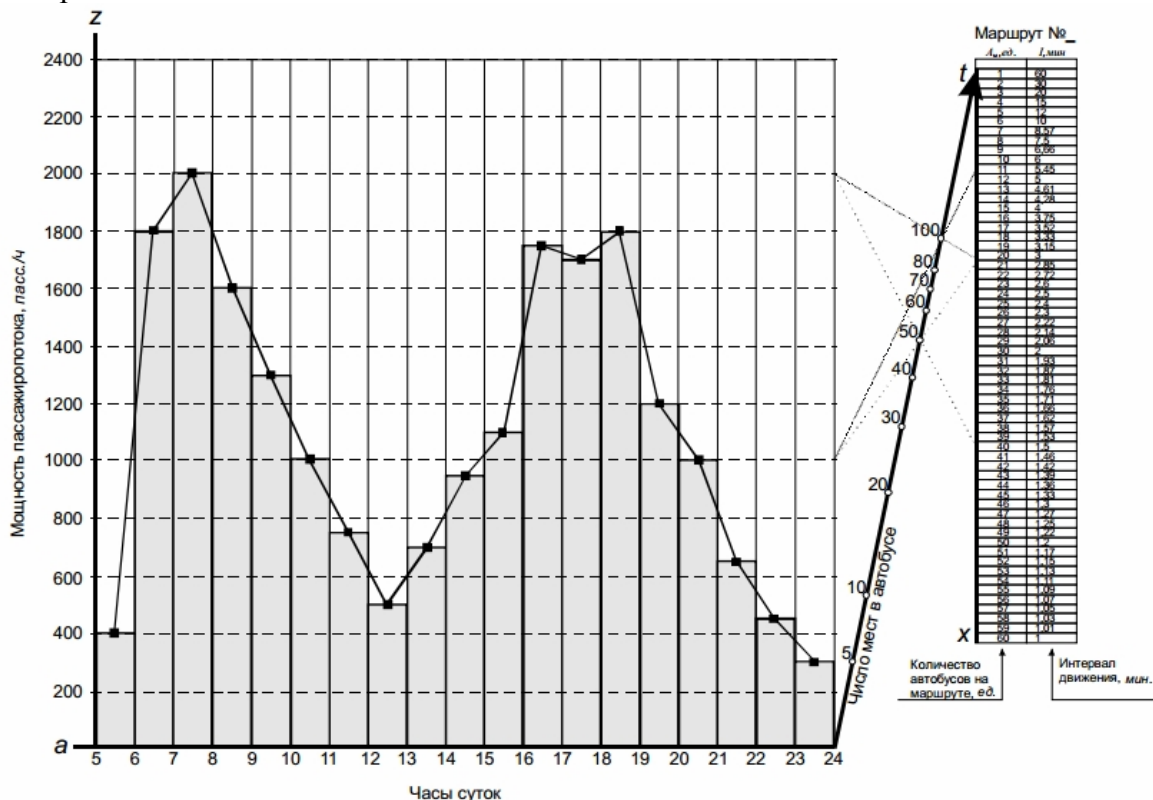
$$A_{\text{min}} = T_{06} : l_{\text{max}} = 2,16 : 0,26 = 9 \text{ ta}$$

Bu omillar ularning ishlari tuzilgan grafikda (1-rasmdagi uzluksiz chiziqlar) hisobga olingan. Yo'nalishdagi avtobuslar soni tanlangan intervalga mos kelishi kerak. Bunday sharoitda kichik hajmli avtobuslar soni sinq 1-10 bilan, kata hajmli esa 1'-10' bilan tavsiflanadi.

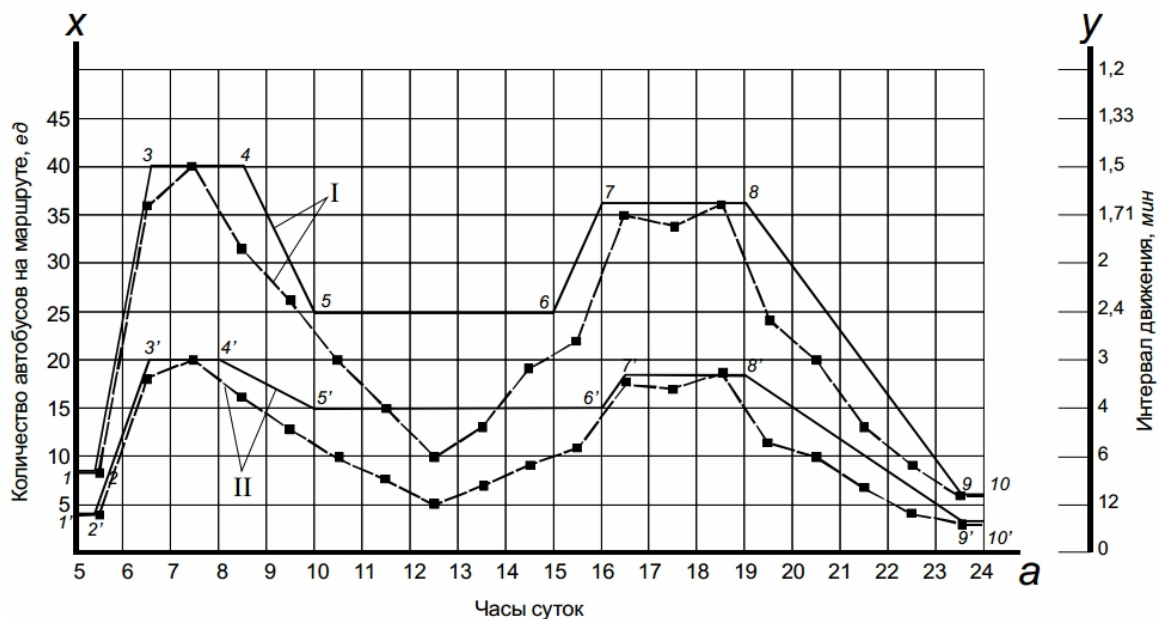
Kichik va katta hajmli avtobuslarni taqqoslashning oxirgi bosqichi - rasmda ko'rsatilgan. Koordinatlar tizimida o'ngda avtobuslarni to'ldirish koeffitsientining kunduz vaqtiga bog'liqligi (kichik sig'imli avtobuslar uchun 1-1 chizig'i, katta hajmli avtobuslar uchun 2-2 chizig'i) berilgan. y ning qiymati har bir holatga passajir oqimlarini o'zlashtirish uchun lozim bo'lgan avtobuslar sonining avtobuslar ishini tashkil etishni hisobga olib - rasmda olingan qiymatlari nisbati sifatida olinadi.

7-rasmda 1 pass-km tannarxiga bog'liq bo'lib, kunning har qanday soati uchun taqqoslanadigan avtobuslarning har biriga nisbatan qo'llaniladi. Buning uchun absissa tizmasida belgilangan vaqt belgisida perpendikulyar o'rnatiladi. Ushbu avtobus (1-1 yoki 2-2) uchun vaqt o'zgarishini xarakterlovchi

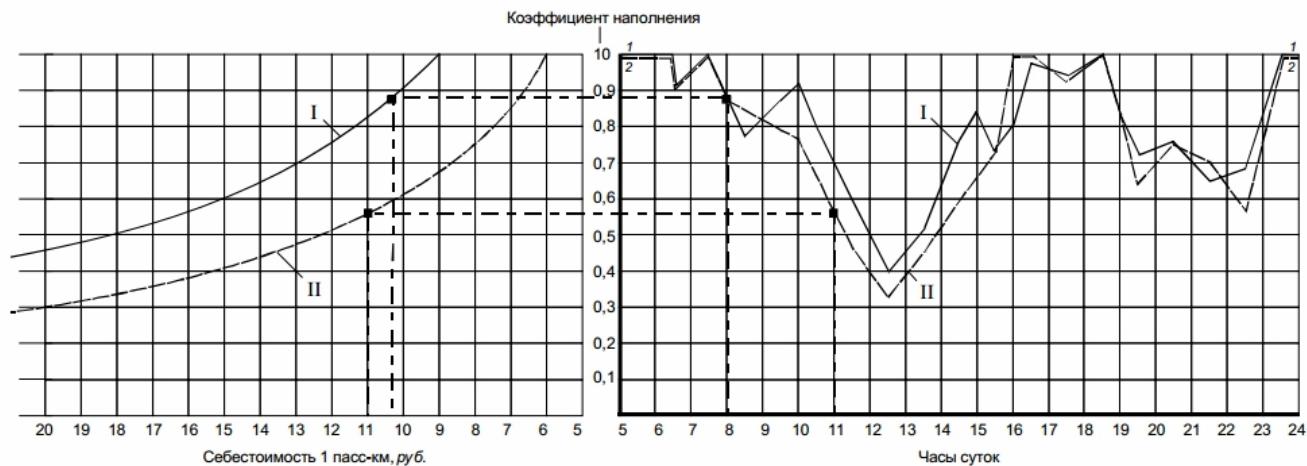
singan chiziq bilan kesishish nuqtasidan grafikaning chap tomoniga gorizontaal ravishda o'tkaziladi. Keyin, bu gorizontaal kesishish nuqtasidan, bu avtobus uchun 1 pass-km narxining o'zgarishini xarakterlovchi egri chiziq bilan vertikal ravishda 1 pass-km qiymatiga teng. Shunday qilib, avtobuslarning ishini kunning har qanday soatida transport tannarxilari bilan solishtirish mumkin.



2.2-rasm. Passajirlar oqimiga nisbatan avtobuslarni passajir sig'imi va harakatlanish oralig'i



2.3-rasm. Yo'nalishda avtobuslarni ishga chiqarishni to'g'rilash: I-kichik hajmli; II-katta hajmli.



2.4-rasm. Turli o'rinni avtobuslar ishini taqqoslash, yuk tashish tannarxi: I-kichik sig'imli avtobuslar; II-katta sig'imli avtobuslar

2.8. Avtobuslar harakati jadvallarini tuzish

Yo`nalish jadvallarini tuzish passajir tashish uchun rejalashtirishning eng muhim vazifasidir.

Avtobuslarning harakatlanish jadvali avtobuslarning ishlash tartibi, ularni o'z vaqtida ishlatish, avtobus brigadalarining ish sharoitlari va avtobuslarning asosiy ekspluatatsion ko'rsatkichlarini tavsiflovchi asosiy hujjatdir. Avtobuslar harakati jadvali quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- passajirlarning qatnovi uchun eng kam vaqt sarflashi uchun eng yaxshi sharoit va qulayliklar;
- yo`nalish davomida avtobuslar harakatining yuqori muntazamligi;
- haydovchi va pattachilarning me`yorl mehnat sharoitlari;
- harakatdagi tarkibining eng samarali va iqtisodiy ishlatilishi.

Yo`nalish jadvallarini tuzish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar talab qilinadi:

- yo`nalishda avtobuslarni ishga tushirish va tugatish vaqti,
- nol qatnovlar haqidagi ma'lumotlar,
- kun davomida qatnovlar davomiyligi me`yorlari,
- kun davomida talab qilinadigan avtobuslar soni va ularning markalari,
- haydovchi va pattachilar uchun qabul qilingan mehnatni tashkil qilish tizimlari.

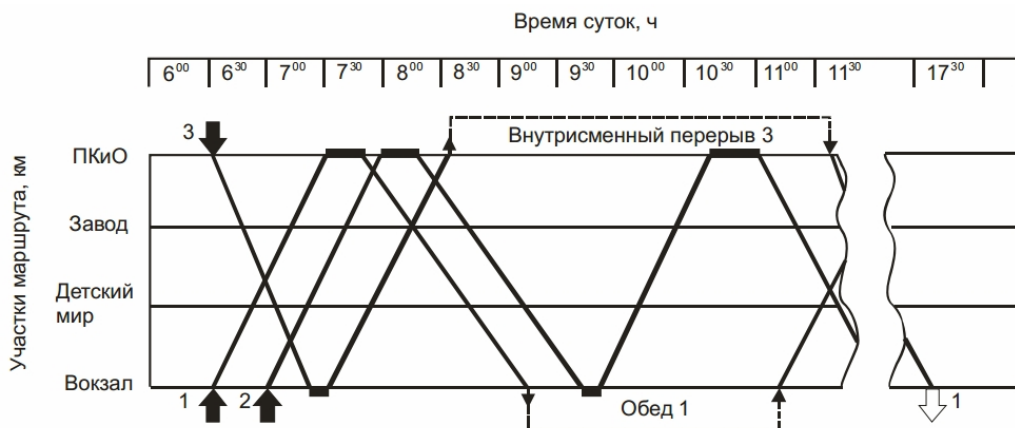
Avtobuslarning yo`nalishda ishga tushirilishi va sutka davrlarida talab qilinadigan avtobuslar soni yo`nalishda passajirlar oqimi tekshiruvini asosida aniqlanadi. Nolinchi qatnovlar haqidagi ma'lumotlar (uzunligi va davomiyligi) maxsus o'lchovlar bilan belgilanadi.

Qatnovlarning davomiyligi me`yorlari, kunning vaqtiga qarab harakat tezligini me'yorlash ma'lumotlari asosida aniqlanadi.

Passajirlar oqimlarining o'zgarishi munosabati bilan bahor-yoz va kuz-qish davrlari uchun, shuningdek, ish va dam olish kunlari uchun alohida-alohida yo`nalish jadvali tuziladi.

Jadvallar grafik va jadval usullari yordamida ishlab chiqilishi mumkin.

Grafik usuli yo'l bo'ylab transport vositalarining harakatlanish jadvalini ko'rsatishning qulay usuli hisoblanadi. Usul yo'l - vaqt koordinatalarida harakat tarkibining harakatlanish jadvalini tuzishga asoslangan (8-rasm). Chiziqlarning burchagi avtomobilning harakatlanish tezligiga mos keladi. Grafikdagi avtobuslarning chiqishi kunning turli davrlarida, tushlik va qisqa muddatli tanaffuslarda belgilangan harakat oralig'ini hisobga olgan holda kechiktiriladi. Grafik usuli, yo'l harakati bir xilligini ta'minlash uchun oxirgi to'xtash nuqtalarida to'xtab turish vaqtini kamaytirish yoki ko'paytirish orqali mashina chiqimlarini o'zgartirish zarurligini "ko'rish" imkonini beradi.



2.5-rasm. Avtobuslarning harakatlanish jadvalini tuzishning grafik metodi:

- ↑1 – № 1 avtobusni yo`nalishga chiqarish; ↓1 – № 1 avtobusni yo`nalishdan olish;
 ■ – qatnov oxirida qisqa muddatli tanaffus vaqti.

Grafik jadvalini tuzish natijalari amaliy foydalanish uchun jadval shakliga o'tkaziladi.

2.9. Harakatdagi tarkibini ishlatish uchun samarali dasturni hisoblash

1. Avtobuslarning ro'yxatdagi soni

$$A_C = \frac{A_3}{\alpha_B} = 12/0,8 = 15 \text{ birlik}$$

bu erda A_3 -yo`nalishdagi avtobuslar soni;

α_B – ishga chiqish koeffitsienti (0,7-0,8).

2. Xo`jalikdagi avtomobil-kunlar

$$AD_X = A_C \cdot D_K = 15 \cdot 365 = 5475 \text{ a-k}$$

bu erda A_C -avtobuslarning ro'yxatdagi soni:

D_K -davr yoki yil davomida harakat tarkibining kalendar kunlari soni.

3. Ekspluatatsiyadagi avtomobil- kunlar

$$AD_3 = AD_X \cdot \alpha_B = 5475 \cdot 0,8 = 4380 \text{ a-k}$$

4. Ekspluatatsiyadagi avtomobil-soatlar

$$AQ_3 = AD_3 \cdot T_H = 4380 \cdot 12 = 52560 \text{ soat.}$$

bu erda T_H -ishdagi vaqt, s.

5. Bitta avtobusning o'rtacha kunlik yurgan yo`li

$$L_{CC} = \frac{L_{\text{obshC}}}{A_3} = 4500/12 = 375 \text{ km}$$

bu erda L_{obshC} –jadval bo`yicha barcha avtobuslarning kunlik umumiy bosib o`tgan yo`li, km:

A_C - yo`nalishda avtobuslar soni, birlik.

$$L_{\text{obshC}} = L_{\text{np}} + L_{\text{nyul}} = 4440 + 60 = 4500 \text{ km,}$$

bu erda L_{nyul} -barcha avtobuslarning nolli bosib otgan yo`li, km;

L_{np} - barcha avtobuslarning yo'l bo'ylab samarali harakatlanishi, km.

$$L_{\text{np}} = l_M \cdot Z_P = 74 \cdot 60 = 4440 \text{ km,}$$

bu erda L_M - yo'nalish uzunligi (qatnov), km;

Z_P -barcha avtobuslari qatnovining umumiy soni.

6. Bitta avtobusning yillik bosib o`tgan yo`li, km

$$L_{\text{Год}} = D_K \cdot L_{CC} \cdot \alpha = 365 \cdot 375 \cdot 0,8 = 109500 \text{ km}$$

7. Avtobuslarning umumiy yillik faoliyati

$$L_{\text{оbшГ}} = L_{\text{CC}} \cdot AD_{\text{э}} = 375 \cdot 4380 = 1642500 \text{ km.}$$

8. Bir kunlik avtobusning samarali bosib o'tgan yo'li

$$L_{\text{npC}} = \frac{L_{\text{np}}}{A_{\text{э}}} = 4440/12 = 370 \text{ km.}$$

9. Yil davomida barcha avtobuslarning samarali bosib o'tgan yo'li

$$L_{\text{npГ}} = L_{\text{npC}} \cdot AD_{\text{э}} = 370 \cdot 4380 = 1620600 \text{ km.}$$

10. Bosib o'tgan yo'lidan foydalanish koeffitsiyenti

$$\beta = \frac{L_{\text{npГ}}}{L_{\text{оbшГ}}} = 1620600/1642500 = 0,99$$

bu erda $L_{\text{npГ}}$ -barcha avtobuslarning yillik unumli bosib o'tgan yo'li;

$L_{\text{оbшГ}}$ -avtobuslarning umumiy yillik bosib o'tgan yo'li, km.

11, Ro'yxatdagi avtobuslarining passajir sig'imi

$$A_{\text{q}} = A_{\text{C}} \cdot q_{\text{c}} = 12 \cdot 48 = 576 \text{ pass.}$$

bu erda A_{C} -avtobuslarning ro'yxatdagi soni:

q_{c} -avtobus sig'imi.

12. Bitta avtomobil-kun ish uchun ishlab chiqarish kuni:

a) passajir-kilometrlarda

$$W_{\text{pq}} = q \cdot \gamma \cdot T_{\text{H}} \cdot v_{\text{э}} \cdot \beta = 48 \cdot 0,56 \cdot 14 \cdot 24,7 \cdot 0,99 = 9202 \text{ pass.-km.}$$

bu yerda q -avtobus sig'imi;

γ -avtobusni to'ldirish koeffitsiyenti;

T_{H} -ishdagi vaqt, s ($T_{\text{H}} = 14$ soat);

β - yo'nalishda bosib o'tgan yo'ldan foydalanish koeffitsiyenti;

$v_{\text{э}}$ -ekspluatatsion tezlik.

b) passajirlarda

$$U_{\text{pq}} = \frac{W_{\text{pq}}}{l_{\text{cp}}} = 9202/28 = 329 \text{ pass.,}$$

bu erda l_{cp} - passajirlarning o'rtacha qatnov masofasi, km.

13. Yillik passajirlar tashish hajmi (passajiroqimi)

$$Q_{\text{год}} = U_{\text{pq}} \cdot AD_{\text{э}} = 329 \cdot 4380 = 1441020 \text{ pass.}$$

14. Passajir — kilometrlarda tashish hajmi (passajir aylanmasi)

$$P_{\text{год}} = Q_{\text{год}} \cdot l_{\text{cp}} = 1441020 \cdot 28 = 40348560 \text{ pass.-km,}$$

bu yerda l_{cp} -passajirlarning o'rtacha qatnash masofa. km.

15. Bitta passajir-joy uchun ishlab chiqarish:

a) passajirlarda

$$U_{\text{п/м}} = \frac{Q_{\text{год}}}{A_{\text{q}}} = 1441020/576 = 2502 \text{ pass.,}$$

bu erda A_{q} - ro'yxatdagi avtobuslarni passajir sig'imi ($A_{\text{q}} = A_{\text{C}} \cdot q_{\text{c}} = 12 \cdot 48 = 576$ ta).

b) passajir-kilometrlarda

$$U_{\text{п/м}} = \frac{P_{\text{год}}}{A_{\text{q}}} = 40348560/576 = 70050 \text{ pass.-km.}$$

2.10. TXK va JT uchun ishlab chiqarish dasturini hisoblash

Harakatdagi tarkibini TXK va ta'mirlash dasturining hisoblashni boshlashdan oldin, Nizomda belgilangan namunaviy sharoitlar uchun quyidagi koeffitsientlarni hisobga olgan holda moslashtirilishi kerak:

KXX va TXK me'yoriy davriylikini to'g'rilash koeffitsiyenti:

$$K_{\text{ТО}} = K_1 \cdot K_3 = 0,9 \cdot 0,9 = 0,81$$

MT gacha bosib o'tilgan yo'lni to'g'rilash koeffitsiyenti:

$$K_{KP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 = 0,9 \cdot 1,0 \cdot 0,9 = 0,81$$

TXK mehnat hajmini to'g'rilash ko'effitsiyenti:

$$K_{TpEO} = K_2 \cdot K_5 = 1,0 \cdot 1,15 = 1,15$$

$$K_{TpTO} = K_2 \cdot K_5 = 1,0 \cdot 1,15 = 1,15$$

JT mehnat zichligi standartlarini tuzatish ko'effitsienti:

$$K_{Tp} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 = 0,9 \cdot 1,0 \cdot 0,9 \cdot 1,0 \cdot 1,15 = 0,93$$

bu erda K_1 -ish sharoitlari bo'yicha to'g'rilash ko'effitsiyenti;

K_2 –modifikatsiya va ishni tashkil qilish bo'yicha to'g'rilash ko'effitsiyenti;

K_3 -iqlim sharoitlari hisobga olish ko'effitsiyenti;

K_4 -ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yo'lini hisobga olgan holda mehnat sig'imini to'g'rilash ko'effitsiyenti;

K_5 – avtobuslar sonini va mos guruhini hisobga olish t ko'effitsiyenti.

1. Yillik xizmatlar soni

kunlik xizmat (KX) ONTP ga ko'ra har kuni harakatdagi tarkib ishdan qaytgandan so'ng KX_C va TXK va JT oldidan bajariladigan KX_T ga bo'linadi.

KX_C ni yillik soni:

$$N_{EOCT} = L_{o6m\Gamma} : L_{CC} = 1642500 : 375 = 4380 \text{ ta}$$

bu yerda L_{CC} –avtobuslarni o'rtacha sutkalik bosib o'tgan yo'li

KX_T ni yillik soni:

$$N_{EOT\Gamma} = (N_{TO-1\Gamma} + N_{TO-2\Gamma}) \cdot 1,6 = (309 + 101) \cdot 1,6 = 656 \text{ ta}$$

bu erda 1,6-JT da KX ning bajarilishini hisobga oluvchi ko'effitsiyent.

TXK-1 ni yillik soni:

$$N_{TO-1\Gamma} = L_{o6m\Gamma} \cdot (1 : L_{TO-1} - 1 : L_{TO-2}) = 1642500 \cdot (1 : 4050 - 1 : 16200) = 309 \text{ ta}$$

bu erda L_{TO-1} - TXK-1 ni hisobiy davriyligi;

L_{TO-2} - TXK-2 ni hisobiy davriyligi.

TXK-2ni yillik soni:

$$N_{TO-2\Gamma} = L_{o6m\Gamma} : L_{TO-2} = 1642500 / 16200 = 101 \text{ ta}$$

MT ni yillik soni:

$$N_{KP} = L_{o6m\Gamma} / L_{KP} = 1642500 / 810000 = 2 \text{ ta}$$

TXK-1 ning hisobiy davriyligi:

$$L_{TO-1} = L_{TO-1}^{(H)} \cdot K_{TO} = 5000 \cdot 0,81 = 4050 \text{ km.}$$

TXK-2 ning hisobiy davriyligi:

$$L_{TO-2} = L_{TO-2}^{(H)} \cdot K_{TO} = 20000 \cdot 0,81 = 16200 \text{ km.}$$

MT ning hisobiy davriyligi:

$$L_{KP} = L_{KP}^{(H)} \cdot K_{KP} = 1000000 \cdot 0,81 = 810000 \text{ km.}$$

bu yerda $L_{TO-1}^{(H)}$, $L_{TO-2}^{(H)}$ - mos ravishda TO-1 va TO-2 me'yoriy davriyligi, km;

$L_{KP}^{(H)}$ –MT gacha me'yoriy bosib o'tgan yo'l, km

K_{TO} –TXK me'yoriy davriyligini to'g'rilash ko'effitsiyenti;

K_{KP} –MT gacha bosib o'tgan yo'l me'yorini to'g'rilash ko'effitsiyenti.

ONTP-01-91 bo'yicha ekspluatatsiya toifasi shariti uchu avtobuslarni TXK ni me'yoriy davriyligi:

TXK-1-5000 km

TXK-2-20000 km

K_P -1000000 km

2. Harakatdagi tarkibni TXK va ta'mirlash mehnat hajmini hisoblash

Yillik ish hajmini hisoblab, ishlab chiqarish ishchilarining talab qilinadigan sonini aniqlash mumkin.

Harakatdagi tarkibni yillik ish hajmini hisobi:

KX bo'yicha : $T_{EO} = N_{EO} \cdot t_{EOH} \cdot K_{TpEO} = 5036 \cdot 0,7 \cdot 1,15 = 4054 \text{ i.-s.}$

TXK-1 bo'yicha: $T_{TO-1} = N_{TO-1} \cdot t_{TO-1H} \cdot K_{TpTO} = 309 \cdot 2,7 \cdot 1,15 = 959 \text{ i.-s.}$

TXK-2 bo'yicha: $T_{TO-2} = N_{TO-2} \cdot t_{TO-2H} \cdot K_{TpTO} = 101 \cdot 10,6 \cdot 1,15 = 1231 \text{ i.-s.}$

JT yillik ish hajmini hisobi:

$T_{TP}=(A_s * L_{обшГ} * t_{TPH} * K_{TPTP})/1000=12*1642500*2,6*0,93/1000=47659$ i.-s.
TXK va JT bo'yicha mehnat hajmini hisobi

$$T_{Г} = T_{EO} + T_{TO-1} + T_{TO-2} + T_{CO} + T_{TP} = 4054 + 959 + 1231 + 47659 = 53903 \text{ i.-s.}$$

Yordamchi ishlarning yillik hajmi, ular ATK yillik ish hajmini 30 foizini tashkil eta, y'ni:

$$T_{cam.Г} = T_{Г} \cdot 0,3 = 53903 \cdot 0,3 = 16171 \text{ i.-s.}$$

2. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi.

Texnologik zarur ishchilar soni:

$$R_{Г} = \frac{T_{Г}}{\Phi_{P.M}} = 53903/2070 = 26 \text{ kishi.}$$

Ishchilarning yillik vaqt fondi:

$$\Phi_{P.M} = (D_{K.Г} - D_{B.Г} - D_{H.Г}) \cdot 7 - D_{III} = (365 - 52 - 10) \cdot 7 - 52 = 2070 \text{ s.}$$

gde D_{kg} –yillik calendar kunlari soni, kunlar;

D_{vg} - yillik dam olish kunlari;

D_{pg} - yillik bayram kunlari soni;

D_{pp} - yillik qisqartirilgan kunlar soni, (1 soatga);

7 - kuninig davomiyligi.

Texnologik zarur bo'lgan ishchilar soni:

$$R_{IIIГ} = \frac{T_{Г}}{\Phi_{IIIГ}} = 53903/1860 = 29 \text{ kishi.}$$

bu yerda F_{shT} -yillik ish vaqti fondi

$$\Phi_{IIIГ} = \Phi_{P.M} - (D_{OT} + D_{y.II}) \cdot 7 = 2070 - (18 + 12) \cdot 7 = 1860 \text{ s.}$$

bu yerda $F_{r.m}$ -texnologik zarur ishchlarni yillik vaqt fondi;

Dot-ishchining ta'til kunlari soni;

D_{up} - sabablarga ko'ra ishga chiqmagan kunlar soni;

O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari uchun xodimlarning soni quyidagicha bo'ladi

$$R_{IIIГ.cam} = \frac{T_{cam.Г}}{\Phi_{IIIГ}} = 16171/1860 = 9 \text{ kishi.}$$

3.1. Haydovchilar mehnatini tashkil etish

Haydovchilar transport jarayonining asosiy ishtirokchilari hisoblanadi, shuning uchun mehnat unumdorligi darajasi, transport sifati va transport xavfsizligi ularning ishini tashkil etishga bog'liq. Shuning uchun, haydovchilarning mehnatini tashkil etishda belgilangan mehnat va dam olish rejimiga qat'iy rioya qilish kerak, bunda ertalab, kunduzi va kechqurun ishlarning almashtirishni to'g'ri tashkil etish lozim. Ish vaqtining me'yoriy davomiyligi haftasiga 40 soatdan oshmasligi kerak.

Rossiya federatsiyasi mehnat qonunchiligiga muvofiq avtomobil haydovchilar mehnat va dam olishini tartibga solish 25 iyun 1999t № 16 mehnat va ijtimoiy rivojlanish vazirligi tomonidan tasdiqlangan "ish vaqti va haydovchilar dam olish vaqti to'g'risida Nizom".

Ushbu Nizomda nazarda tutilgan mehnat va dam olish tartibi haydovchilarning ish rejalarini tuzishda majburiydir. Har qanday avtobuslar harakati jadvalini "Nizomr" me'yorlari va talablarini inobatga olgan holda ishlab chiqilishi kerak.

Passajir avtomobil transportida haydovchilar (konduktorlar) ish quyidagi vaqtlari hisobga olingan:

1. Kunlik ro'yxatga olish-haydovchilar har kuni bir xil soatlarda ishlayotgan hollarda qo'llaniladi. Ish kunining belgilangan muddatidan ortiq (olti kunlik ish haftasida 7 soat besh kunlik ish haftasida 8 soat) ishlashi boshqa kunlarda qayta ishlash yoki aksincha, qoplanishi mumkin emas.

2. Ish vaqtining umumlashtirilgan (oylik) hisobi bir oy davomida ish natijalari bo'yicha olib boriladi va bir oy davomida umumiy ish vaqti oylik jamg'armadan oshmasligi kerak.

Ishlab chiqarish shartlariga ko'ra, belgilangan kunlik yoki haftalik ish vaqti davomiyligi kuzatilmasligi mumkin bo'lgan hollarda ish vaqtini (odatda, bir oy uchun) umumlashtirilgan hisob-kitob qilish nazarda tutiladi. Bunday ish sharoitlari passajirlarni avtobus orqali tashishni o'z ichiga oladi. Yo'l harakati tarkibining ish tartibiga qarab, haydovchilarning smenada ishlash vaqti boshqacha bo'lishi mumkin, shuning uchun passajir avtomobil korxonalarida ularning ish vaqti oylik hisob-kitob qilinadi.

Ish vaqtini jamlagan holda, haftalik dam olish kunlari haftaning turli kunlarida o'zgarish jadvallariga muvofiq belgilanadi. Dam olish kunlarida haydovchilarning ishlashiga yo'l qo'yiladi, agar bu kunlar ishchilar sifatida o'zgarish jadvallarida (aholiga xizmat ko'rsatish zarurati bilan bog'liq ishlarda) nazarda tutilgan bo'lsa. Ish vaqtini jamlagan holda, dam olish kunlarida ish jadvali hisob davrining ish vaqti me'yorsiga kiritiladi,

Oylik hisob-kitoblarda smenaning davomiyligi belgilangan vaqtdan (yoki undan kam) bo'lishi mumkin, ammo oylik umumiy ish vaqti oylik ish vaqtidan oshmasligi kerak. Haydovchilar uchun bir smenaning davomiyligi 10 soatdan oshmasligi kerak. Haydovchilarning ish vaqti (jami hisob-kitob bilan) ish soatlarining belgilangan oylik me'yorsini bajarish hisobiga bir oyni tashkil etadigan o'zgarish jadvallari bilan tartibga solinadi,

Shahar yo'llarida ishlaydigan avtobuslarning haydovchilari, ularning roziligi bilan ikki qismga bo'lish bilan ish kuni belgilanishi mumkin, bunda haydovchilar ish boshlaganidan keyin 4 soatdan kechiktirmasdan chiqish joyiga qaytishlari sharti. Shu bilan birga, tanaffusning davomiyligi ovqatlanish vaqtini hisobga olmagan holda kamida ikki soat bo'lishi kerak. Qisqa muddatli dam olish vaqti yig'ilish joyida taqdim etiladi. Ish vaqtida smenaning ikki qismi orasidagi tanaffus vaqti yoqilmaydi,

Haydovchining ish vaqti tarkibiga kiritilgan:

- avtobusni boshqarish vaqti;
- yo'lda va oxirgi bekatlarda avtobus boshqaruvidan qisqa muddatli dam olish uchun to'xtash vaqti;
- ATKdan chiqish oldidan va qaytib kelgandan so'ng bajariladigan ishlar uchun tayyorlov-yakuniy vaqt (smenada 0,38 soat) :

- yo'nalishga chiqish oldin va qaytganidan keyin haydovchini tibbiy ko'rikdan o'tkazish vaqti (smenada 5 daqiqagacha):

- passajirlarni avtobusga chiqarish va tushirish joylarida to'xtash vaqti;
- haydovchilar aybisiz to'xtab qolishlar vaqti;
- ish davomida yuzaga kelgan avtobusning texnik nosozliklarini bartaraf etish bo'yicha ishlar vaqti;
- avtobusni boshqarmasa ham, ikkita haydovchining qatnoviga boradigan ish joyida bo'lish vaqti.

O'zbekiston qonunlariga muvofiq haydovchilar dam olish huquqlaridan foydalanadilar:

- dam olish va ovqatlanish uchun ishchi smenadagi tanaffuslar;
- yillik pullik ta'til va qo'shimcha ta'tillar.

Haydovchilar ish boshlanganidan keyin kamida 4 soatdan ortiq bo'lmagan vaqt davomida dam olish va ovqatlanish uchun tanaffus olishadi. Kundalik ish vaqti jadvalida belgilangan 8 soatdan ortiq vaqt davomida haydovchiga umumiy ikki soatdan ortiq vaqt davomida dam olish va ovqatlanish uchun ikkita tanaffus beriladi.

Passajir tashish korxonalarini amaliyotida mehnatni tashkil etishning quyidagi tizimlari keng tarqalgan: uchlangan, ikki yarimtal, ikkitali, birlashtirilgan, bir yarimtal, bittali va smenani ikki qismga bo'lish bilan (ya'ni, grafikni uzish bo'yicha) tashkil qilish mumkin.

1. Haydovchilarning mehnatini tashkil etishning uchlangan tizimi shakli - uchta haydovchi bitta avtobusga birlashtiriladi, bu shakl yangi boshlanuvchilar avtobuslari uchun va yo'nalishlarda harakatni yakunlash uchun ishlatilishi kerak. Haydovchi ertalab yoki kechqurun smenada ikki kun ishlaydi, uchinchi kuni dam olish kuni, keyin haydovchilar smenasi almashtiriladi. Avtobus har kuni ikki smenada ishlaydi. Ish smenasining o'rtacha davomiyligi 7,5-10,5 soat.

2. Haydovchilarning mehnatini tashkil etishning ikki yarimtal shakli-ikkita avtobusga beshta haydovchini (shu jumladan, bitta almashtiruvchi) birlashtirish, yo'nalishda erta boshlaydigan va kechiktirmay smena tugatadigan avtobuslar uchun qo'llaniladi. Bu shaklni "tig'izlik" soatlari yaqqol ko'rinadigan yo'nalishlarda hamda birinchi smena qisqartirilgan va ikkinchi smena uzaytirilgan mayatnikli vaqtlar uchun qo'llash maqsadga muvofiq.

Haydovchi ertalab yoki kechqurun smenada to'rt kun ishlaydi, keyin dam olish kuni, undan keyin smena almashadi. Avtobus har kuni ikki smenada ishlaydi. Smenaning o'rtacha davomiyligi 7,1 soatlik bo'ladi.

3. Haydovchilarning mehnatini tashkil etishning ikkitali shakli-ikkita haydovchiga bitta avtobusni birlashtiriladi, har uch avtobus uchun bitta smenali haydovchisi (pattachi) bo'lishi kerak. Haydovchilarni dam olish kunlari shanba va yakshanba, avtobus shu kunlarda bir smenada kichik passajir tashish hajmi bilan kunduzgi soatlarda ishlaydi. Haydovchilar ertalab yoki kechqurun smenada ishlaydi. Ish smenasining o'rtacha davomiyligi 7 (6) soat.

4. Haydovchilar mehnatini tashkil etishning birlashtirilgan shakli-har kuni bir smenada ishlaydigan ikkita haydovchi bitta avtobusga birlashtiriladi. Avtobus har kuni ishlatiladi. Ish smenasining o'rtacha davomiyligi 11,3 soat.

5. Haydovchilar mehnatini tashkil etishning bir yarimtal shakli-uchta haydovchi ikkita avtobusga birlashtiriladi. Haydovchilar bir smenada ikki kun ishlaydi. Uchinchi kun-dam olish kuni. Avtobus bir smenada ishlatiladi. Ish smenasining o'rtacha davomiyligi 8,5 soat.

6. Haydovchilarning mehnatini tashkil etishning yagona shakli bitta haydovchi bitta avtobusga birlashtiriladi. Haydovchi va avtobus har kuni bir smenada ishlaydi. Smenaning o'rtacha davomiyligi 7 (6) soat.

Mehnat tashkil qilishni yarimtal, birlashtirilgan va yagona shakllari passajirlarning ertalabki va kechki soatlarda passajirlarni tashish uchun foydalanishga imkon beradigan passajir tashishning kunduzgi pasayishi soatlarida belgilangan jadvalga ega bo'lgan avtobuslar uchun eng maqbuldir.

3.2. Haydovchining ish jadvali

ATKda haydovchilarning ishini oqilona tashkil etish uchun haydovchilarning ish tartiblarini tuzish kerak.

1. Haydovchilarning oylik ish vaqti fondi:

$$\Phi PB_{\text{oylik}} = (D_k - D_v - D_p) T_{\text{cm}} - D_{\text{pp}} \cdot 1 = (30-4-2) \cdot 8 - 2 \cdot 1 = 190 \text{ soat}$$

bu erda D_k - oyning kalendar kuni;

D_v - oyning dam olish kunlari;

D_p - oyning bayram kunlari;

D_{pp} - bayram oldi kunlarida ish kunining qisqartirilgan kunlari (1 soatga);

T_{sm} - smenaning rejali davomiyligi (40 soatlik ish haftasida $T_{\text{cm}} = 8$ s).

3. Haydovchini smenasi davomiyligi

$$T_H^{\text{cm}} = T_H + t_{\text{p-z}} = 12 + 0,38 = 12,38 \text{ soat}$$

bu yerda $t_{\text{p-z}}$ - tayyorlov- yakuniy vaqt. ($t_{\text{p-z}} = 0,38$ s);

T_H - avtobusning yo'nalishda ishlash davomiyligi.

Bir smenaning davomiyligiga 10 soatdan ko'p bo'lmasligi, istisno hollarda, kasaba uyushmalari bilan kelishilgan holda, umumiy oylik vaqt fondi saqlagan holda 12 soatdan ortiq bo'lmasligiga yo'l qo'yiladi.

3. Haydovchining smenalari soni

$$N_{\text{cm}} = \Phi PB_{\text{oylik}} : T_H^{\text{cm}} = 190 \cdot 12,38 = 2352 \text{ birlik.}$$

4. Haydovchining oylik avtomobil-soat ish vaqti

$$A_{\text{Q}_3} = A_3 D_k T_H^{\text{cm}} = 12 \cdot 30 \cdot 12,38 = 4457 \text{ avtomobil-soat}$$

bu erda A_e - yo'nalishdagi avtobuslar soni.

5. Yo'nalishdagi haydovchilar soni

$$N_{\text{вод}} = A_{\text{Ч}_3} : \Phi P B_{\text{пл}} = 4457 : 190 = 23 \text{ birlik}$$

6. Bitta avtobusga to'g'ri keladigan haydovchilar soni

$$N_{\text{вод}}^{\text{IABT}} = N_{\text{вод}} : A_3 = 23 : 12 = 1,9 \text{ birlik}$$

7. Ishchining haqiqiy vaqt fondi

$$\Phi P B_{\phi} = T_{\text{н}}^{\text{cm}} N_{\text{cm}} = 12,38 * 2352 = 29118 \text{ soat}$$

Olingan ma'lumotlarga asoslanib, haydovchilarning oylik ish grafigi ishlab chiqiladi, bunda haydovchilarning oylik ishlash vaqti me'yoriydan ko'p yoki kam ishlashi ± 10 soatdan oshmasligi kerak.

Bir oyda dam olish kunlari soni bu oying kamida kalendarli haftalar soni bilan teng bo'lishi kerak. Haydovchilar (pattachilar) ning me'yoriy ish vaqti haftasiga 40 soatdan oshmasligi kerak.

3.3. Dispetcherlik boshqaruvi tashkil etish

Passajir transportidan foydalanish samaradorligini oshirishning eng muhim zaxiralaridan biri harakatdagi tarkib ishinining boshqarish tizimlar va usullarini takomillashtirishdan iborat. Shahar yo'nalishlarida avtobuslar harakatini boshqarish dispetcherlik tizimi orqali amalga oshiriladi.

Dispetcherlik-bu yagona markazdan boshqarishga avtobuslarning harakatlanishini nazorat qilishga asoslangan. Passajirlarni tashish rejasining aniq va o'z vaqtida bajarilishini ta'minlash uchun yo'nalishidagi avtobuslar harakatini doimiy ravishda nazorat qilish va ularning ishini boshqarib borish kerak.

Agar u qat'iy ravishda jadval asosida amalga oshirilsa, harakat muntazam hisoblanadi.

Muntazam harakat ta'minlanadi:

-yo'nalishning oxirgi punktlari bo'yicha kelish va qaytishning aniqligi va oraliq bekatlardan o'tishining bir xilligi:

-yo'l davomida avtobuslarni bir tekis to'ldirish hisobiga passajirlar uchun qulay sharoit yaratish;

-qisqa masofalarga qatnaganlar hisobiga qo'shimcha passajirlar oqimi:

-tashishdan qo'shimcha daromad olish:

-avtobuslarni me'yor doirasida yuklash orqali ekspluatatsion materiallarni tejash;

-transportni kutishga passajirlar vaqtini qisqartirish:

-transport xavfsizligini oshirish.

Yo'nalishlarda avtobuslar harakatining muntazamligi ta'minlanadi:

-dispetcherlik boshqaruvi va butun yo'nalish bo'ylab har bir avtobusning harakatini muntazam nazorat qilishni tashkil etish;

-har bir qatnov bo'yicha avtobuslar harakatini yakuniy va oraliq punktlarda tizimli nazorat qilishni joriy etish;

-haydovchilar yo'nalishga chiqishda, nazorat punktlaridan orqali o'tishda va oxirgi punktga kelishda jadval bo'yicha belgilangan qat'iy vaqtdan ruxsat etilgan cheklanish o'rnatilgan.

Dispetcherlik boshqaruvi ikki bosqichga bo'linadi: saroy bo'yicha va yo'nalish bo'yicha.

Saroydagi dispetchering vazifalari:

-avtobuslarni chiqishni tayyorlashni nazorat qilish:

-yo'l va dispetcherlik hujjatlarini tayyorlash;

-avtobuslarning yo'nalishga o'z vaqtida chiqishini ta'minlash:

-saroyga avtobuslarni muddatidan oldin qaytishni nazorat qilish;

-avtobuslarni yo'lga qayta chiqishi uchun choralar ko'rish:

-avtobuslarni o'z vaqtida saroyga qaytarish va ularni hududga joylashtirish bo'yicha tizimli nazorat o'rnatish:

-har bir yo'nalish bo'yicha avtobuslar faoliyati to'g'risidagi markaziy dispetcherlik xizmatiga tizimli axboroti berish;

-korxonada bo'yicha kunlik dispetcherlik hisobotini tuzish va bajarilgan harakatni tahlil qilish.

Yo'nalishdagi dispetchering vazifalari:

-har bir transport vositasining yo'nalish jadvaliga rioya etilishini tezkor doimiy nazorat qilish;

-turli usullarni qo'llash orqali avtobus harakatini tartibga solish;

-buzilgan harakatni tiklash;

-zaxiradagi harakatdagi tarkibdan oqilona foydalanish;

-avtobuslarning boshqa transport turlari bilan ishlashini muvofiqlashtirish;

-texnik yordam ko'rsatish choralarini qo'llash:

-yo'l va dispetcherlik hujjatlarini rasmiylashtirish, bajarilgan harakatni tahlil qilish.

4.1. Xarajatlar smetasini hisoblash va transport xarajatlarini hisoblash

Har bir tashish turi (shahar atrofi) bo'yicha avtomobil transportida passajirlarni tashishning me'yoriy qiymati har bir transport turi uchun passajirlarni avtomobil transportida tashish uchun ekspluatatsion xarajatlar summasi sifatida tavsiflanadi. Passajirlarni shaharda tashish bo'yicha avtomobil transportida tashishning me'yoriy qiymati har bir tovar belgisi uchun hisoblab chiqiladi va keyinchalik tashishning umumiy qiymati shakllantiriladi. Shahar atrofidagi transportda transport vositalarining standart narxini bitta avtobusga hisoblash maqsadga muvofiqdir. Me'yoriy xarajatlar quyidagi xarajatlar bo'yicha tuziladi.

4.1.1. Avtobus haydovchilari va pattachilarining ish haqi

$$\Phi 3\Pi_{\text{вод}} = \Phi 3\Pi_{\text{срмес}} \cdot N_{\text{ш.вод}} \cdot N_{\text{мес}} = 1220000 \cdot 12 \cdot 12 = 175680000 \text{ so`m}$$

bu yerda $\Phi 3\Pi_{\text{вод}}$ - haydovchilarning ish haqi fondi, so`m;

$\Phi 3\Pi_{\text{срмес}}$ - haydovchining o'rtacha oylik ish haqi, so`m;

$N_{\text{ш.вод}}$ - haydovchilarning shtatli soni;

$N_{\text{мес}}$ - hisoblanayotgan davr uchun oylar soni (12 oy).

Avtobuslar haydovchilari va pattachilarining ish haqi fondi:

$$\Phi 3\Pi_{\text{вод,конд}} = \Phi 3\Pi_{\text{вод}} + \Phi 3\Pi_{\text{конд}} = 175680000 + 0 = 175680000 \text{ so`m.}$$

4.1.2. Ijtimoiy ehtiyojlar uchun ajratmalar

Ushbu modda quyidagilarni o'z ichiga oladi: yagona ijtimoiy soliqni to'lash xarajatlari (ESN) (bu davlat ijtimoiy sug'urta organlariga majburiy ajratmalar). Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy ijtimoiy sug'urta qilish uchun sug'urta badallari, xizmatlar tannarxiga kiritilgan passajir tashishni amalga oshirish bilan band bo'lgan xodimlarning mehnatiga haq to'lash xarajatlari (sug'urta badallari to'lanmaydigan to'lov turlaridan tashqari), qonun hujjatlarida belgilangan me'yorlarga muvofiq.

$$O_{\text{соц.вод,конд}} = \frac{\Phi 3\Pi_{\text{вод,конд}} \cdot P_{\text{отч.соц.н}}}{100} = 175680000 \cdot 25 / 100 = 43920000 \text{ so`m.}$$

bu yerda $P_{\text{отч.соц.н}}$ - ijtimoiy ehtiyojlar uchun majburiy ajratmalar me'yori. % .

4.1.3. Avtomobil yonilg'isi uchun sarf

Ushbu modda yonilg'i xarajatlarining umumiy miqdorini o'z ichiga oladi:

A) foydalanish uchun yonilg'i iste'moli

$$T_{\text{э}} = \frac{H_{100\text{км}} \cdot L_{\text{общГ}}}{100} = (26 \cdot 1642500) / 100 = 427050 \text{ m}^3.$$

bu yerda $H_{100\text{км}}$ - 100 km bosib o'tgan yo'lga yonilg'i me'yori, sovutilga gaz uchun $\text{m}^3/100 \text{ km}$), ISUZU avtobusi uchun 100 km sovutilgan gaz sarfi 26 m^3 .

$L_{\text{общГ}}$ - avtobuslarning umumiy yillik bosib o'tgan yo'li, km.

B) shaharlarda ishlashda yonilg'i iste'moli

$$T_{\text{гор}} = \frac{T_{\text{э}} \cdot K_{\text{город}} \cdot K_{\text{ост}}}{100} = (427050 \cdot 15) / 100 = 64058 \text{ m}^3.$$

bu erda $K_{\text{город}}$ - shaharlarda avtobuslar ishini hisobga olgan holda to'g'rilash koeffitsienti, shahr uchun 15%, ;

$K_{\text{ост}}$ - passajirlarni avtobusga chiqarish va tushirish bilan bog'liq tez-tez texnologik to'xtashlarni hisobga olgan holda to'g'rilash koeffitsienti.

B) qishda yonilg'i iste'moli

$$T_{\text{з.в}} = \frac{T_{\text{э}} \cdot K_{\text{з.в}} \cdot M_{\text{з}}}{N_{\text{мес}} \cdot 100} = (427050 \cdot 5 \cdot 3) / (12 \cdot 100) = 5338 \text{ m}^3.$$

bu yerda $K_{\text{з.в}}$ - avtobuslarning qishda ishlashini hisobga oluvchi to'g'rilash koeffitsienti:

$M_{\text{з}}$ - qish oylari soni, 5 oy;

$N_{\text{мес}}$ - hisoblangan davr uchun oylar soni, 12 oy,

G) umumiy yonilg'i iste'moli

$$T_{\text{общ}} = T_{\text{э}} + T_{\text{гор}} + T_{\text{з.в}} = 427050 + 64058 + 5338 = 496446 \text{ m}^3.$$

Yonilg'i uchun rejalashtirilgan ehtiyojni hisoblashda uning tejashni hisobga olish kerak:

$$T_{\text{экоп}} = \frac{T_{\text{общ}} \cdot P_{\text{экоп}}}{100} = (496446 \cdot 3) / 100 = 14893 \text{ m}^3.$$

bu erda $P_{\text{экоп}}$ - yonilg'ini tejash ulushi, $P_{\text{экоп}} = 3\%$.

D) yonilg'ining rejali iste'moli

$$T_{\text{пл}} = T_{\text{общ}} - T_{\text{экоп}} = 496446 - 14893 = 481553 \text{ m}^3.$$

E) yonilg'i narxi

$$Z_{\text{топл}} = T_{\text{пл}} \cdot U_{\text{л.л.т}} = 481553 \cdot 1700 = 818640000 \text{ so`m.}$$

bu erda $TS_{\text{л.л.т}}$ - bir litr yonilg'i narxi,

4.1.4. Moylash materiallari uchun xarajatlar

Avtomobil transportida moylash materiallarini iste'mol qilish me'yorlari avtotransport texnikasini ishlatadigan korxonalar uchun ularga bo'lgan ehtiyojni qondirishda moy va surkov moylarini iste'molining o'ziga xos me'yorlarini hisoblash, tezkor hisobga olish uchun mo'ljallangan.

(Almashtirish va joriy yonilg'i quyish hisobga olgan holda) moylash materiallari ekspluatatsion iste'mol me'yorlari avtomobil uchun standartlarga muvofiq hisoblab umumiy yoqilg'i iste'moli, 100 litr asosida o'rnatiladi. 100 litr yoqilg'i iste'moli uchun kilogramm-100 litr yoqilg'i iste'moli, moylash materiallari iste'mol me'yorlari litr o'rnatilgan moylar iste'mol me'yorlari.

Moy iste'moli me'yorlari kapital ta'mirdan keyin va besh yildan ortiq vaqt mobaynida ishlaydigan avtomobillar uchun 20 foizga oshadi.

A) motor, transmissiya, maxsus moylar uchun xarajatlar, (8,5 l diz. yonilg'isi 10 m^3 , 481553 m^3 gaz 23991 l bo'ladi).

$$M_{\text{м}} = \frac{T_{\text{общ}} \cdot H_{\text{м}}}{100} = (40932 \cdot 2,1) / 100 = 860 \text{ l.}$$

$$M_{\text{т}} = \frac{T_{\text{общ}} \cdot H_{\text{т}}}{100} = (40932 \cdot 0,3) / 100 = 123 \text{ l.}$$

$$M_{\text{с}} = \frac{T_{\text{общ}} \cdot H_{\text{с}}}{100} = (40932 \cdot 0,1) / 100 = 41 \text{ l.}$$

bu yerda $T_{\text{общ}}$ - yonilg'ini umumiy iste'moli, l;

$H_{\text{м}}$, $H_{\text{т}}$ va $H_{\text{с}}$ -avtobusda umumiy yonilg'i iste'moli 100 litr motor, transmissiya va maxsus moylar xususiy ekspluatatsion iste'mol me'yorlari.

B) plastik moylash materiallari uchun xarajatlar

$$M_{\text{п.с}} = \frac{T_{\text{общ}} \cdot H_{\text{п.с}}}{100} = (40932 \cdot 0,25) / 100 = 102 \text{ kg.}$$

bu yerda qidirapman, C - avtobusda umumiy 100 l yonilg'i iste'moli uchun moylash materialini iste'molining xususiy ekspluatatsion me'yorlari.

B) moylash materiallari uchun xarajatlar

$$Z_{\text{см}} = M_{\text{м}} \cdot U_{\text{л.л.м.м}} + M_{\text{т}} \cdot U_{\text{л.л.т.т.м}} + M_{\text{с}} \cdot U_{\text{л.л.с.м}} + M_{\text{п.с}} \cdot U_{\text{кг.л.с}} = 860 \cdot 18000 + 123 \cdot 20000 + 41 \cdot 45000 + 102 \cdot 67500 = 26670000 \text{ so`m.}$$

bu yerda $TS_{\text{л.л.м.м}}$ - bir litr motor moyi narxi, (15W40)-18000 so`m;

$TS_{\text{л.л.т.т.м}}$ - bir litr transmission moy narxi, (85W40)-20000 so`m;

$TS_{\text{л.л.с.м}}$ - bir litr maxsus moy narxi, 45000 so`m;

$TS_{\text{кг п.с}}$ — bir kilogramm surkov moyi narxi, 67500 so`m.

4.1.5. Avtomobil shinalarini yeyilishi va ta'miri uchun xarajatlar

Avtomobil shinalarining yeyilishini tiklash va ta'mirlash xarajatlari hisobga olinadi. Xarajatlarni hisoblash uchun asos "Shinalar ekspluatatsion sarfi va shinalarni yeyilishini tiklash va ta'mirlashni me'yorlarini aniqlash usullari bo'yicha tavsiyalar" hisoblanadi.

A) shinalarni sotib olish uchun xarajatlar miqdori

1000 km bosib o'tadigan yo'l uchun shinalarga bo'lgan xarajatlar:

$$Z_{\text{ш1000км}} = 0,01 \cdot H_{\text{ш}} \cdot U_{\text{ш}} \cdot n_{\text{ш}} = 0,01 \cdot 1,12 \cdot 968300 \cdot 6 = 65070 \text{ so`m}$$

bu erda $H_{\text{ш}}$ -shinalarning yeyilishini tiklash me'yorlari, bular avtobus shinasi qiymatining 90% asosida aniqlanadi va 10% qiymati, qoldiq hisoblanadi, so`m;

$U_{\text{ш}}-\text{shina narxi, } \&115 (968300\text{so`m});$

$H_{\text{ш}}-\text{zaxira g'ildiraksiz avtobusda ishlatiladigan shinalar soni}$

$$H_{\text{ш}} = \frac{90}{H_{\text{шп}}} = 90/80,750 = 1,12$$

bu erda $H_{\text{шп}}$ - shinalarning ekspluatatsion bosib o'tgan yo'li me'yori, ming km

Avtotransport vositalarining shinalarini ekspluatatsiya qilish me'yorlari transport korxonalarining shinalarga ehtiyojlarini rejalashtirish, moddiy resurslarni tejash va ulardan oqilona foydalanish rejimini amalga oshirish uchun mo'ljallangan.

Shinalarning ekspluatatsion bosib o'tgan yo'li me'yori ($H_{\text{шп}}$) quyidagicha aniqlanadi:

$$H_{\text{шп}} = H \cdot \text{ПК}_1 \cdot \text{ПК}_2 = 85000 \cdot 1,0 \cdot 0,95 = 80750 \text{ km.}$$

bu yerda H -shinalarni o'rtacha statistik bosib o'tgan yo'li (ilova D ga qarang);

ПК_1 - transport vositalarini ekspluatatsiyasi sharoiti toifasini hisobga oluvchi koeffitsiyenti (15-jadval.);

ПК_2 -transport vositasining ish sharoitlarini hisobga oluvchi koeffitsiyenti (16-jadvalga qarang.).

Shu bilan birga, shinaning ekspluatatsion bosib o'tgan yo'li me'yori shinaning o'rtacha statistik bosib o'tgan yo'lidan 25 % dan past bo'lmasligi kerak,

Shinalar ($Z_{\text{ш}}$) sotib olish uchun xarajatlar miqdori quyidagicha bo'ladi:

$$Z_{\text{ш}} = \frac{Z_{\text{ш}1000\text{км}} \cdot L_{\text{ошпг}}}{1000} = (65070 \cdot 1642500) / 1000 = 106877475 \text{ so`m}$$

bu yerda $L_{\text{ошпг}}$ - avtobuslarning umumiy yillik bosib o'tgan yo'li, km.

B) shinalarni ta'mirlash, ularni avtomobillarga o'rnatish va yechib olish uchun xarajatlar miqdori shinalar sotib olish xarajatlarning 50% miqdorida qabul qilinadi:

$$Z_{\text{ш.рем}} = \frac{Z_{\text{ш}} \cdot 50}{100} = 106877475 \cdot 50 / 100 = 53438738 \text{ so`m}$$

V) transport-tayyorlov xarajatlari shinalarni sotib olish xarajatlarning 10% miqdorida qabul qilinadi

$$Z_{\text{ш.тр-з}} = \frac{Z_{\text{ш}} \cdot 10}{100} = 106877475 \cdot 10 / 100 = 6076341 \text{ so`m}$$

C) avtomobil shinalari yeyilishi va ta'miri uchun umumiy xarajatlari:

$$Z_{\text{ш.общ}} = Z_{\text{ш}} + Z_{\text{ш.рем}} + Z_{\text{ш.тр-з}} = 106877475 + 53438738 + 6076341 = 171003961 \text{ so`m.}$$

4.1.6. Avtomobillar TXK va ta'mirlash

Ushbu xarajatlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

A) ta'mirchi va yordamchi ishchilarning ish haqi fondi:

:

$$C^1_{\text{ч}} = \frac{3\Pi_{\text{мин.мес}}}{\Phi P B_{\text{мес}}} = 552736 / 169,2 = 3267 \text{ so`m}$$

bu erda $\Pi_{3\text{min.мес}}$ - belgilangan eng kam oylik ish haqi miqdori

$\Phi P B_{\text{мес}}$ —o'rtacha oylik ish vaqti fondi

Qonun hujjatlarida belgilangan ish vaqtining o'rtacha oylik fondi hozirgi vaqtda: 40 soatlik ish haftasi uchun-169,2 soat — 36 soatlik ish haftasi uchun-152,3 soat, 30 soatlik ish haftasi uchun — 126,9 soat.

Ta'mirlash ishchilarining 2-6 razryadlarining soatlik tarif stavkalari:

$$C^{2-6}_{\text{ч}} = C^1_{\text{ч}} \cdot K^{2-6}_{\text{T}} = 3267 \cdot 1,2 = 3920 \text{ so`m}$$

bu erda K^{2-6} -muayyan toifaga mos keladigan tarif koeffitsiyenti, 3-razryad uchun 1,2 koeffitsiyent olamiz.

Ta'mirlash ishchilarining vaqtinchalik ish haqi fondi:

$$\Phi 3\Pi^{\text{pp}}_{\text{пов}} = C^{\text{pp}}_{\text{ч}} \cdot T_{\text{T}} = 3920 \cdot 53903 = 211299760 \text{ so`m}$$

bu erda T_{T} -TXK va T ishlarini yillik hajmi.

4.1.2. Zararli mehnat sharoitlari uchun to'lov

Zararli mehnat sharoitlari uchun qo'shimcha haq to'lash ish joylarida amalga oshiriladi, unda og'ir, zararli, ayniqsa, zararli mehnat sharoitlari uchun og'ir ishlar quyidagi miqdorlarda amalga oshiriladi:

- og'ir va zararli mehnat sharoitlari bo'lgan ishlarda -4, 8, 12 %:

- ayniqsa og'ir va zararli mehnat sharoitlari bo'lgan ishlarda-16. 20, 24%.

$$D_{\text{вред}} = \frac{C^{\text{pp}}_{\text{ч}} \cdot \Phi_{\text{PB}_{\text{мес}}} \cdot \Pi_{\text{вред}} \cdot N_{\text{вред}} \cdot 12}{100} = 3920 \cdot 169,2 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 12 / 100 = 318367 \text{ so`m.}$$

bu erda $\Pi_{\text{вред}}$ - og'ir va zararli sharoitlarda ishlar uchun qo'shim to'lov foizi, %;

$N_{\text{вред}}$ -og'ir va zararli mehnat sharoitlarida ishlaydigan ishchilar soni, odamlar.
Kechqurun ishlagani uchun qo'shimcha haq

$$D_{\text{вч}} = \frac{20 \cdot C^{\text{pp}}_{\text{ч}} \cdot T_{\text{вч}} \cdot N_{\text{вч}} \cdot D_{\text{вч}}}{100} = (20 \cdot 3920 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 52) / 100 = 163072 \text{ so`m.}$$

bu erda 20 - kechqurun ishlagani uchun qo'shimcha to'lov miqdori, % i

$T_{\text{вч}}$ -kechqurun bir ishchi tomonidan ishlagan soat miqdori, ya'ni Soat 18 dan soat 22 gacha bo'lgan davrda, s.;

$N_{\text{вч}}$ -kechqurun ishlaydigan ta'mirchi ishchilar soni, odamlar*.

$D_{\text{вч}}$ -kechqurun ishlaydigan yillik ish kunlari soni, kun.

Asosiy ishdan ozod qilinmagan brigadirlar uchun qo'shimcha haq

Mehnat brigada usulida tashkil qilingan bo'lsa, hisoblanadi:

Mukofot:

$$\Pi_{\text{р}} = \frac{\Phi_{3\Pi_{\text{пов}}} \cdot \Pi_{\text{пр}}}{100} = 211299760 \cdot 25 / 100 = 52824940 \text{ so`m.}$$

bu erda $\Pi_{\text{пр}}$ - mukofotning ulushi (20- 80%),

Ishlagan vaqt uchun ish haqi fondi

$$\Phi_{3\Pi_{\text{от.бр}}} = \Phi_{3\Pi_{\text{пов}}} + D_{\text{бр}} + D_{\text{вч}} + D_{\text{вч}} + D_{\text{бр}} + \Pi_{\text{р}} = 211299760 + 318367 + 163072 + 52824940 = 106131319 \text{ so`m.}$$

Hisoblash jarayonida hisobga olinadigan qo'shimcha to'lovlar ATK ma'lumotlariga muvofiq belgilanadi.

Ishlanmagan vaqt uchun ish haqi fondi

$$\Phi_{3\Pi_{\text{неот.бр}}} = \frac{\Phi_{3\Pi_{\text{от.бр}}} \cdot \Pi_{\text{неот.бр}}}{100} = 106131319 \cdot 7,9 / 100 = 8384374 \text{ so`m,}$$

bu yerda $\Pi_{\text{неот.бр}}$ - ishlanmagan vaqt uchun ish haqining ulushi,

$$\Pi_{\text{неот.бр}} = \frac{D_{\text{о}} \cdot 100}{12 \cdot 29,6} = 28 \cdot 100 / 12 \cdot 29,6 = 7,9\%$$

bu yerda $D_{\text{о}}$ -yillik pullik ta'tilning davomiyligi, kun.

Diplom loyihasida yillik pullik ta'tilning davomiyligi 28 kunni qabul qilish tavsiya etiladi. ATK xodimlariga qo'shimcha ta'til berildi, uning davomiyligi hisob-kitoblarda hisobga olinishi kerak.

12-yildagi oylar soni;

29.6-kalendar kunlarining o'rtacha oylik soni.

Ta'mirchi ishchilarining umumiy ish haqi fondi:

$$\Phi_{3\Pi_{\text{пр}}} = \Phi_{3\Pi_{\text{от.бр}}} + \Phi_{3\Pi_{\text{неот.бр}}} = 106131319 + 8384374 = 114515693 \text{ so`m}$$

Yordamchi ishchilarning ish haqi fondini hisoblash

$$\Phi_{3\Pi_{\text{всп}}} = \Phi_{3\Pi_{\text{пр}}} \cdot 0,3 \cdot 0,9 = 114515693 \cdot 0,3 \cdot 0,9 = 30919237 \text{ so`m.}$$

Ta'mirchi va yordamchi ishchilarning umumiy ish haqidan byudjetdan tashqari ijtimoiy fondlarga ajratma:

0,3-yordamchi ishchilar ish haqining ulushini hisobga oluvchi koeffitsient;

0,9-yordamchi ishchilarning ish haqi miqdorini kamaytirish koeffitsienti.

B) byudjetdan tashqari ijtimoiy fondlarga ta'mirchi va yordamchi ishchilarning ish haqidan ajratmalar

$$O_{\text{соц}} = \frac{(\Phi_{3\Pi_{\text{пр}}} + \Phi_{3\Pi_{\text{всп}}}) \cdot \Pi_{\text{отч.соцн}}}{100} = (114515693 + 30919237) \cdot 25 / 100 = 36358732 \text{ so`m}$$

bu erda $\Pi_{\text{отч.соцн}}$ -ijtimoiy ehtiyojlar uchun majburiy ajratmalar me'yorlari, %,c

C) ATK uchun ta'mirlash materiallari sarfini aniqlash

ATR uchun ta'mirlash materiallari narxi har bir xizmat uchun (EO, TO-1, TO-2) me'yorlashtiriladi.

TXX ishlarni bajarishda materiallar xarajatlarini hisoblash:

$$M_{\text{ТО}} = H^{\text{M}}_{\text{ТО}} \cdot N_{\text{ТО}} \cdot K_{\text{нон}}$$

bu erda $H^{\text{M}}_{\text{ТО}}$ - bitta xizmat ko'rsatishga xarajatlar (ATK ma'lumotlari yoki" avtomobil va avtobuslar TXX va ta'mirlash xarajatlari me'yorlari, so`m;

$N_{\text{ТО}}$ -xizmatlar soni, birlik.;

$K_{\text{нон}}$ - narxlarni o'zgartirishni hisobga oluvchi to'g'rilash (indeksatsiyalash) koeffitsienti, $K_{\text{нон}} = 1,2$.

Ta'mirlash materiallari narxini hisoblash uchun jadval tuziladi.

4.1-jadval. Ta'mirlash materiallari uchun xarajatlar

T/r	Texnik ta'sirlar turi	Xizmat ko'rsatish turiga ta'mirlash materiallarini me'yoriy sarfi, so'm.	Indeksatsiyalash koeffitsiyenti	Indeksatsiya-lashdan so'ng	Texnik ta'sirlar soni	Ta'mirlash materiallariga sarf
1	KXK	3000	1,2	3600	5036	18129600
2	TXK-1	7000	1,2	8400	309	2595600
3	TXK-2	86000	1,2	103200	101	10423200

TXK ishlari uchun materiallar xarajatlarini hisoblash:

$$3M_{TO} = 3M_{EO} + 3M_{TO-1} + 3M_{TO-2} = 18129600 + 2595600 + 10423200 = 31148400 \text{ so'm}$$

Joriy ta'mirlash ishlari uchun materiallar xarajatlarini hisoblash:

$$3M_{TP} = H_{TP}^M \cdot L_{\text{obsh}} \cdot K_{\text{non}} / 1000 = 2456 \cdot 1642500 \cdot 1,2 / 1000 = 4840776 \text{ so'm.}$$

bu erda H_{TP}^M -1000 km bosib o'tgan yo'lga materiallar uchun xarajatlar me'yori (ATK ma'lumotlari yoki avtoulavlarni va avtobuslar TXK va ta'mirlash uchun xarajatlar me'yorlari), so'm;

K_{non} - narxlarni o'zgartirishni hisobga oluvchi to'g'rilash koeffitsienti;

L_{obsh} - avtobuslarning umumiy yillik bosib o'tgan yo'li, km.

C) joriy ta'mirlashda ehtiyot qismlar uchun xarajatlar:

$$3\mathcal{U}_{TP} = H_{TP}^{3\mathcal{U}} \cdot L_{\text{obsh}} \cdot K_{\text{non}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 / 1000 = 18250 \cdot 1642500 \cdot 1,2 \cdot 0,9 \cdot 1,0 \cdot 1,1 / 1000 = 35611042 \text{ so'm.}$$

bu yerda $H_{TP}^{3\mathcal{U}}$ -1000 km bosib o'tgan yo'lga joriy ta'mirlashga ehtiyot qismlar xarajatlar darajasi, so'm;

L_{obsh} - avtobuslarning umumiy yillik bosib o'tgan yo'li, km;

K_{non} - narxlarni o'zgartirishni hisobga oluvchi to'g'rilash koeffitsienti.

D) TXK va JT texnologik jarayoniga xizmat qiluvchi asosiy ishlab chiqarish fondlarining amortizatsiyasi

$$A_{\text{MTO TP}} = \frac{H_{\text{am}}^{\text{TO, TP}} \cdot C_{\text{onf}}^{\text{TO, TP}}}{100} = (10 \cdot 667500000) / 100 = 66750000 \text{ so'm.}$$

bu yerda $H_{\text{am}}^{\text{TO, TP}}$ -TXK va ta'mirlash jarayoniga xizmat qiluvchi asosiy fondlar uchun amortizatsiya me'yori, 10% qabul qilinadi;

$S_{\text{onf}}^{\text{TO, TP}}$ -ta'mirlash jarayoniga xizmat ko'rsatadigan mablag'larning qiymati, so'm, (avtobuslarning ro'yxatdagi soni qiymatining 25% miqdorida qabul qilinadi).

$$C_{\text{onf}}^{\text{TO, TP}} = \frac{25}{100} \cdot C_{\text{avt}} \cdot A_c = 25 \cdot 267000000 \cdot 10 / 100 = 667500000 \text{ so'm}$$

bu yerda C_{avt} -avtobus narxi so'm;

A_c -avtobusning ro'yxat bo'yicha soni.

TXK va ta'mirlash xarajatlari

$$\mathcal{Z}_{\text{TO, TP}} = \Phi 3\Pi_{\text{pp}} + \Phi 3\Pi_{\text{BCII}} + O_{\text{COII}} + 3M_{TO} + 3M_{TP} + 3\mathcal{U}_{TP} + A_{\text{MTO TP}} = 114515693 + 30919237 + 36358732 + 31148400 + 4840776 + 35611042 + 66750000 = 320143880 \text{ so'm.}$$

4.1.7. Harakatdagi tarkibini amortizatsiyasi

Amortizatsiya me'yorlari 1000 km masofada avtobus narxining foiziga nisbatan olinadi:

$$A_{\text{MILC}} = \frac{H_{\text{am}} \cdot C_{\text{avt}} \cdot L_{\text{obsh}}}{100 \cdot 1000} = 0,22 \cdot 267000000 \cdot 1642500 / 100 \cdot 1000 = 964804500 \text{ so'm.}$$

bu yerda N_{am} - amortizatsiya mt'yori, 0,22 %:

C_{avt} - avtobus narxi, som;

L_{obsh} - avtobuslarning umumiy yillik bosib o'tgan yo'li, km.

4.1.8. Umumxo'jalik xarajatlari

$$\mathcal{Z}_{\text{obsh, xoz}} = \frac{\Phi 3\Pi_{\text{vod, kond}} \cdot 150}{100} = 175680000 \cdot 150 / 100 = 263520000 \text{ so'm.}$$

4.1.9. Tashish xarajatlarining umumiy miqdori

Yuk tashish xarajatlarining umumiy miqdori barcha ob'ektlar uchun xarajatlarning yig'indisi hisoblanadi

$$\sum \mathcal{Z} = \Phi 3\Pi_{\text{vod, kond}} + O_{\text{soil, vod, kond}} + \mathcal{Z}_{\text{topil}} + \mathcal{Z}_{\text{cm}} + \mathcal{Z}_{\text{sh, obsh}} + \mathcal{Z}_{\text{TO, TP}} + A_{\text{MILC}} + \mathcal{Z}_{\text{obsh, xoz}} = 175680000 + 43920000 + 465424300 + 26670000 + 171003961 + 320143880 + 964804500 + 263520000 = 2431166641 \text{ so'm.}$$

4.1.10. Mahsulot tannarxi

Shaharda bitta passajirni tashish tannarxi:

$$S_{\text{pass}} = \frac{\sum 3}{Q_{\text{год}}} = 2431166641/1441020 = 1687 \text{ so`m}$$

bu yerda $Q_{\text{год}}$ - passajirni yillik hajmi, pass.

4.1.11. Tashish xarajatlari tarkibi

1) avtobuslar haydovchilari va konduktorlarining ish haqi bo'yicha

$$K^1 = \frac{\Phi_{3\Pi_{\text{вод.конт}}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (175680000/2431166641) \cdot 100 = 7,23\%$$

bu yerda $\Phi_{3\Pi_{\text{вод.конт}}}$ - haydovchilarning ish haqi fondi.

2) ijtimoiy ehtiyojlar uchun ajratmalar bo'yicha

$$K^2 = \frac{O_{\text{соц.н}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (43920000/2431166641) \cdot 100 = 1,81\%$$

bu erda sotsi- ijtimoiy ehtiyojlar uchun ajratmalar

3) avtomobil yoqilg'isi uchun

$$K^3 = \frac{3_{\text{топл}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (465424300/2431166641) \cdot 100 = 19,14\%$$

bu yerda $Z_{\text{топл}}$ - yonilg'i qiymati.

4) moylar va boshqa ekspluatatsion materiallar uchun

$$K^4 = \frac{3_{\text{см}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (26670000/2431166641) \cdot 100 = 1,10\%$$

bu erda $Z_{\text{см}}$ - moylash materiallarining narxi.

5) avtomobil shinalarini yeyilishi va ta'miri uchun

$$K^5 = \frac{3_{\text{м.общ}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (171003961/2431166641) \cdot 100 = 7,03\%$$

bu erda $Z_{\text{шобин}}$ -avtomobil shinalarini yeyilishi va ta'mirlashning umumiy xarajatlari

6) avtomobillar TXK va ta'mirlash

$$K^6 = \frac{3_{\text{ТО.ТР}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (320143880/2431166641) \cdot 100 = 13,17\%$$

bu erda $Z_{\text{ТОТР}} \sim$ texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash xarajatlari.

7) harakat tarkibini amortizatsiyasiga sarf:

$$K^7 = \frac{A_{\text{МП.С}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (964804500/2431166641) \cdot 100 = 39,68\%$$

bu erda $A_{\text{МП.С}}$ - amortizatsiya xarajatlari.

8) umumxo`jalik xarajatlari uchun

$$K^8 = \frac{3_{\text{общ.хоз}}}{\sum 3} \cdot 100\% = (263520000/2431166641) \cdot 100 = 10,84\%$$

$Z_{\text{общ.хоз}}$ -umumxo`jalik xarajatlari.

4.2-jadval. Tashishni amalga oshirish uchun ATK ni asosiy xarajatlari smetasi

Sarflar nomlanishi	Sarflar o`lchov birligi, so`m	Sarflar ulushi, %
1. Avtobuslar haydovchisi va pattachining ish haqqi	175680000	7,23
2. Ijtimoiy xarajatlar	43920000	1,81
3. Avtomobil yonilg'isiga sarf	465424300	19,14
4. Moylash va boshqa ekspluatatsion materiallar sarfi	26670000	1,10
5. Avtomobil shinalarini yeyilishi va ta'miriga sarflar	171003961	7,03
6. Avtomobillarga TXK va ekspluatatsion ta'miriga sarf	320143880	13,17
7. Harakatdagi tarkib amortizatsiyasiga sarf	964804500	39,68
8. Umumxo`jalik sarflari	263520000	10,84
Jami;	2431166641	100,00

4.2. Daromad, foyda, rentabellik

4.2.1. Shahar yo'nalishlar bo'yicha transport daromadi hisobi

Shahar yo'nalishlar bo'yicha transport daromadi

$$D_{nep} = T_{1nacc} \cdot K_{lyr} \cdot Q_{rod} = 2000 \cdot 0,9 \cdot 1441020 = 2593836000 \text{ so`m}$$

bu yerda Q_{rod} - yil davomida passajirlarni tashish hajmi, pass.

T_{1nacc} -shahar yo'nalishi bo'yicha avtobusda bitta passajirni tashish uchun tarif, so`m;

K_{lyr} -bepul yoki imtiyozli qatnash huquqiga ega bo'lgan aholi guruhini hisobga olish koeffitsient ($K_{lyr} = 0,7-0,8$);

4.2.2. Daromad stavkasini hisoblash

Shahar yo'nalishlari bo'yicha daromad stavkasi:

$$d_{1nacc} = \frac{D_{nep}}{Q_{rod}} = 2593836000 / 1441020 = 1800 \text{ so`m}$$

4.2.3. Tashishning moliyaviy natijalarini hisoblash

Moliyaviy faoliyat natijasida korxonada foyda yoki zararga ega bo'lishi mumkin. Agar yuk tashish daromadlari qiymati xarajatlardan oshib ketgan bo'lsa, moliyaviy natijalar foyda bo'ladi (diplom loyihasida uning hajmi xizmat ko'rsatish xarajatlariga nisbatan 20% dan oshmasligi kerak).

$$\Pi_{nep} = D_{nep} - \Sigma 3 = 2593836000 - 2431166641 = 462669359 \text{ so`m}$$

4.2.4. Bir som daromadga xarajat darajasini hisobi

Amalga oshirilayotgan tadbir samaradorligini baholash uchun muhim ko'rsatkich daromad, 1 so`m qiymati darajasi hisoblanadi:

$$3_{ipy6.a} = \frac{\Sigma 3}{D_{nep}} \cdot 100, = (2431166641 / 2593836000) \cdot 100 = 0,94 \text{ so`m sarf / 1 so`m daromad}$$

4.2.5. O'rtacha iqtisodiy jihatdan asoslangan tarifni hisoblash

1 passajirni tashish uchun o'rtacha iqtisodiy jihatdan asosli tarif quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$CT_{1nacc} = (\Sigma 3 + \Pi_{nep}) / V, = (2431166641 + 462669359) / 1441020 = 1800 \text{ so`m}$$

bu erda CT_{1nacc} -1 passajir tashish uchun o'rtacha tarif (yoki 1 passajir-km) (so`mda);

$\Sigma 3$ -yo'nalishlardan biri bo'yicha passajirlar tashishning to'liq tannarxi;

Π_{nep} -daromaddan majburiy soliqlarni to'lash, xo'jalik yurituvchi sub'ektning investitsiyaviy va ijtimoiy dasturlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan xizmat tarifini belgilash uchun hisoblangan daromad, so`m;

V -tashilgan passajirlar hajmi, 1000 kishi hisobida.

4.2.6. Avtomobil transportida passajirlarni tashish tariflarining maksimal va minimal darajasini hisoblash

Transport vazirligi bo'yicha transport xarajatlarining ulushi - 3%, oyiga o'rtacha qatnovlar soni-30 ta.

4.2.7. Tashish rentabelligi

$$R_{nep} = (\Pi_{nep} / \Sigma 3) \cdot 100\% = (462669359 / 2593836000) \cdot 100 = 19,03 \%$$

Π_{nep} - tashish bo'yicha foyda, so`m;

$\Sigma 3$ -transport xarajatlarining umumiy miqdori, so`m.

4.3-jadval. 18-sonli Kosonsoy-Namangan yo'nalishida passajir tashishni iqtisodiy ko'rsatkichlari

T/r	Sarflar nomlanishi	Belgilanishi	O'lchov birligi	Qiymati
1	Avtobuslar haydovchisining ish haqqi	$\Phi\Pi 3_{\text{вод}}$	so`m	175680000
2	Ijtimoiy xarajatlari	$O_{\text{соц}}$	so`m	43920000
3	Avtomobil yonilg'isiga sarf	$3_{\text{топли}}$	so`m	465424300
4	Moylash va boshqa ekspluatatsion materiallar sarfi	$3_{\text{см}}$	so`m	26670000
5	Avtomobil shinalarini yeyilishi va ta'miriga sarflar	$3_{\text{ш.общ}}$	so`m	171003961
6	Avtomobillarga TXK va ta'miriga sarf	$3_{\text{ТО,ТР}}$	so`m	320143880
7	Harakatdagi tarkib amortizatsiyasiga sarf	$A_{\text{МПС}}$	so`m	964804500
8	Umumxo'jalik sarflari	$3_{\text{общ.хоз}}$	so`m	263520000

9	Yuk tashish xarajatlarining umumiy miqdori	$\Sigma 3$	so`m	2431166641
10	Tashish tannarxi	$ST_{\text{I}nacc}$	so`m	1687
11	Transport daromadi		so`m	2593836000
12	Tashishdan tushadigan foyda	Π_{nep}	so`m	462669359
13	Rentabellik		%	19,03

5.Mehnat muhofazasi qismi

5.1. Yo`nalishda avtobuslar harakati xavfsizligini tashkil qilish

Avtobus yo`nalishlarida harakatlanish xavfsizligi passajir tashishni tashkil etishda avtomobil transportida asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risidagi qonunni amalga oshirish to'g'risidagi buyrug'i bilan passajirlarni avtobuslarda tashish xavfsizligini ta'minlash to'g'risidagi Nizom tasdiqlandi. Nizomda passajirlar tashish xavfsizligini ta'minlash bo'yicha yuridik shaxslar va yakka tartibdagi tadbirkorlarning vazifalari ko'rib chiqiladi.

Bunga quyidagilar kiradi:

- davlatning qonun hujjatlari va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlari bilan belgilangan avtobus haydovchilarining malaka darajasiga, sog'lig'iga, yo'l harakatida qatnashi, mehnat va dam olish tartiblari bo'yicha talablarni bajarish;

- avtobuslarni texnik soz holatda saqlash hamda avtobuslarni yo`nalishda ishlatishda buzilishlar va nosozliklarning oldini olish;

- avtobus qatnovlarida yo'l sharoitlari xavfsizligini ta'minlash;

- passajirlarni tashish uchun xavfsiz sharoitlarni ta'minlaydigan texnologiya bo'yicha tashish jarayonini tashkil etish.

Qatnov xavfsizligini ta'minlashga yo'l-transport hodisalari sonini kamaytirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar orqali erishiladi.

Ushbu choralar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- harakatdagi tarkibi konstruksiyasini takomillashtirish;

- yo'llarda harakatlanish sharoitlarini yaxshilash;

- harakatdagi tarkibning oqilona ishlatish;

- haydovchilik guvohnomasini to'g'ri tanlash, o'qitish va ulardan foydalanish.

Avtobuslar konstruksiyasini takomillashtirish ularning faol va passiv xavfsizligini oshirishga qaratilgan. Faol xavfsizlik ostida harakat tarkibining konstruksiyasion xususiyatlari tushuniladi, bu esa muhim holatlarda baxtsiz hodisalarning oldini olishga yordam beradi: mukammal va ishonchli rul boshqarmasi va tormozlar, yonga surilishlarni oldini oluvchi qurilmalari, signalizatsiya vositalari. Passiv xavfsizlik yo'l-transport hodisalarining kamaytiradigan konstruksiyaning o'ziga xos xususiyatlari bilan ta'minlanadi: kuzovning yetarli mustahkamligi, passajirlarni favqulodda evakuatsiya qilish, yong'in o'chirish va boshqalar.

Avtobusning konstruksiyasini xavfsizligi uning loyihalashda va ishlab chiqarish jarayonida belgilanadi va ratsionalizatorlik takliflarini joriy etish orqali uning faoliyati davomida faqat kichik darajada oshirilishi mumkin.

Yo'llarda harakatlanish sharoitlarini yaxshilash ta'minlanadi:

- ko'cha kengligining transport oqimlariga muvofiqligi;

- turlari darajadagi transport almashuvlari uchun inshootlar qurish:

- yo'l qoplamalarini ishonchli holatda saqlash:

- harakatni tartibga solish vositalarini takomillashtirish (svetoforlarni joriy etish, yo'l belgilari, chiziqlari va boshqalar bilan transport yo'nalishlarini tashkil etish);

- shahar transportini harakatlanishi uchun maxsus chiziqlar ajratish;

- shahar transporti tashkil etilgan shahar ko'chalari bo'ylab yengil va yuk avtomobillari harakatini cheklash;

- avtobus bekatlarida avtobuslarni joylashtirish uchun maxsus "cho'ntaklar" ni tashkil etish.

Yo'llarda harakatlanishni yaxshilash masalalarini hal qilishda transport xodimlari, yo'l-ekspluatatsiya xizmati va Davlat avtomobil nazorati xodimlari birgalikdagi harakatlanishlari talab qilinadi.

Harakatdagi tarkibda qatnovlarni amalga oshirish xavfsizligiga ta'siri butunlay avtotransport korxonasi faoliyati bilan belgilanadi va yo'nalish bo'yicha chiqarilgan avtobuslarning texnik holatini nazorat qilishning belgilangan tartibiga va yo`nalishda harakatlanish tezligini ilmiy asoslangan me'yorlashtirishga bog'liq.

Yo'l harakati xavfsizligini boshqarish tizimi uchun umumiy talablar transport jarayonini amalga oshirish uchun vaqtni minimallashtirishdan iborat bo'lib, harakat xavfsizligi va atrof-muhitni muhofaza qilish standartlariga rioya qilgan holda, ushbu ATK talablari ta'minlanishi mumkin:

- haydovchilarning yuqori malakasi va intizomi;

- transport vositalarining yuqori texnik holati va komplektlanish darajasi;

- ko'cha-yo'l tarmog'ining zarur holati va harakatni tashkil etish;

- harakatlanuvchi tarkibda tashish va foydalanish ustidan malakali boshqarish va nazorat qilish.

Haydovchi kadrlarni tanlash, o'qitish va ishlatish avtobus transportining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak. Bunda haydovchining belgilangan ish vaqti me'yoriga to'liq rioya qilish, haydovchilarni spirtli ichimlik va giyohvandlik holatida avtobuslarni boshqarish holatlarining oldini olish, haydovchilarning yo'llarning xavfli uchastkalarida avtobuslarni haydash xususiyatlarini muntazam o'rganish, jamoada tarbiyaviy ishlarni olib borish alohida ahamiyat kasb etadi.

Yo'l-transport hodisalarining oldini olish bo'yicha ishlarning ijobiy natijalariga faqat korxonalar barcha xizmatlarining vakillari o'z vakolatlari doirasida yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash masalalari bilan shug'ullanganda erishish mumkin.

ATKda avariyaning oldini olish bo'yicha quyidagi yo'nalishlarni ajratib ko'rsatish mumkin:

1. Korxonaning barcha xizmatlari va bo'linmalari xodimlarining harakat xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq me'yoriy hujjatlarga rioya etilishini nazorat qilish.

2. Korxonaning jamoat tashkilotlari tomonidan haydovchilar tarkibi bilan muntazam faol tarbiyaviy ishlarni olib borish.

3. Yo'l-transport hodisalarini yuzaga kelishiga sabablarni bartaraf etish va korxonalar xodimlari o'rtasida ishlab chiqarish intizomini mustahkamlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish.

4. Korxonalar xodimlarining, ayniqsa, haydovchilar va ta'mirlash xodimlarining mehnat sharoitlarini yaxshilash.

5. Harakatdagi tarkibning texnik tayyorgarligini ta'minlash.

ATKda maxsus harakat xavfsizligi xizmatini yaratish, uning asosiy maqsadi favqulodda vaziyatlarning oldini olish va uni amalga oshirish samaradorligini nazorat qilish bo'yicha ishlarni tashkil etishdir.

Ko'rsatilgan xizmat:

- boshqa xizmatlar bo'limlari bilan birgalikda yo'l-transport hodisalarining oldini olish bo'yicha ATK jamoat tashkilotlari bilan birgalikda chora-tadbirlarni ishlab chiqish va ularning bajarilishini nazorat qilish;

- yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha me'yoriy hujjatlarni ATK xizmatlari va bo'linmalari tomonidan bajarilishini muntazam nazorat qilib borish va rahbariyatga aniqlangan kamchiliklar va qoidabuzarliklarni bartaraf etish bo'yicha takliflar kiritish:

- ATK haydovchilari tomonidan yo'l-transport hodisalarini va yo'l harakati qoidalarini buzganligi, ularning kelib chiqish sabablarini tahlil qilish. YTH va ularning oldini olish bo'yicha ko'rilgan chora-tadbirlar to'g'risidagi hisobotlarni belgilangan tartibda tayyorlash;

- haydovchilik tarkibi, muhandis-texnik xodimlarni, ATK rahbariyatini avariya holati va YTH sabablari va shartlari haqida muntazam ravishda xabardor qilish;

- jamoada yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha targ'ibot-ommaviy ishlarni tashkil etadi (ma'ruzalar, dokladlar, suhbatlar, tanlovlar o'tkazish, kinofilmlar namoyish etish va h.k.);

- YTH sabablari va holatlarini rasmiy tergov qilishda, shuningdek, harakat xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq belgilangan me'yorlar va qoidalar buzilganligini aniqlashda ishtirok etadi;

- yo'l harakati qoidalarini buzish va transport vositalarini texnik ekspluatatsiya qilish qoidalarini buzish, yo'l-transport hodisalarini haydovchilar tomonidan sodir etilgan YTHni tahlil qilishni tashkil etadi;

- haydovchilarning transport vositalarini boshqarishga ruxsat berishni nazorat qiladi;

- haydovchilarning qatnov oldidan tibbiy ko'rikdan o'tishini, tibbiy ko'rikdan o'tishning belgilangan muddatlariga rioya etilishini nazorat qiladi;

- ob-havo va iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda transport vositalaridan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari to'g'risida haydovchilarga yo'riqnoma o'tkazish xizmatini nazorat qiladi;

- yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha o'qituvchi-haydovchilar va murabbiylar faoliyatini nazorat qiladi;

- boshqa xizmatlar bilan birgalikda yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash masalalari bo'yicha yo'l harakati qoidalarini va boshqa me'yoriy hujjatlarni o'rganish bo'yicha ATK xodimlari bilan mashg'ulotlar tashkil etadi;

- ATK rahbari tomonidan tasdiqlangan rejaga muvofiq harakat xavfsizligi bo'yicha kabinet (sinf) ishini tashkil etadi va uni uslubiy tavsiyalarga muvofiq jihozlaydi:

- haydovchilar malakasini oshirish bo'yicha attestatsiya komissiyasi ishiida ishtirok etadi;

- muntazam ravishda (oyda bir marta) haydovchilar tomonidan yo'l harakati qoidalarini va yo'l-transport hodisalarini haqidagi ma'lumotlarni tekshiradi. unda Davlat avtomobil nazorati inspektori ma'lumotlari bilan ATKning tarkibida ishtirok etadi;

- korxonaning transport vositalari yo'nalishlarida avtomobil yo'llarini tekshirish bo'yicha tegishli komissiyalar faoliyatida ishtirok etadi;

- haydovchilarning avariya ishlari, eng yaxshi brigadalarning ijobiy tajribasini umumlashtiradi va tarqatadi.

Yo'l-transport hodisalarini hisobga olish va tahlil qilish ma'lumotlari, korgazma uchun jadval, diagramma, grafik va sxemalar ko'rinishidagi yo'l harakati qoidalarini buzish taqdim etiladi. Ular quyidagi mavzularda guruhlangan bo'lishi mumkin:

- ATK va yo'nalishlar bo'yicha avariya holati:

- birlashma, boshqarma, shahar, tuman, viloyatdagi avariyalilik holati. Diagrammada yo'l-transport hodisalari va ularda jabrlanganlarni soni, ular oylar, choraklar, yillarda mutlaq va nisbiy raqamlarda ko'rsatilishi mumkin (avtomobillarni 1 million km bosib o'tilgan yo'li, 1000 haydovchilarga, 1000 transport vositalariga va boshqalar).

ATKda avariyaning oldini olish bo'yicha profilaktika ishlari uchun harakat xavfsizligi bo'yicha kabinet (sinf) jihozlanadi,

Harakat xavfsizligi bo'yicha kabinetning asosiy maqsadi-harakat xavfsizligini ta'minlash sohasidagi ilmfan, texnika va ilg'or tajribalarning eng yangi yutuqlarini faol targ'ib qilish, ularni ATK amaliyotiga joriy etish, haydovchilar, ta'mirchi ishchilar va muhandislik-texnik xodimlarning kasbiy bilim va mahoratini oshirishdan iborat.

Kabinetning faoliyati va jihozlanishi ATKda avariyaning oldini olish bo'yicha barcha ishlarning ko'rsatkichlaridan biri bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Harakat xavfsizligi bo'yicha kabinetning ishini tashkil etish yakka tartibdagi va guruh mashg'ulotlarini, brifinglar, uchrashuvlar, avariya oldini olish bo'yicha seminarlar o'tkazishni ta'minlashi kerak, YTHlarning sabablari va sabablarini tahlil qilishdan iborat. Haydovchilar tomonidan maksimal darajada ishtirok etishni ta'minlash uchun transport xavfsizligi kabinetini nazorat xonasiga yaqin joyda joylashtirish tavsiya etiladi. Harakat xavfsizligi uchun kabinetning o'lchamlari haydovchilar soniga qarab aniqlanadi (1-jadval).

1-jadval. ATK da xavfsizlik harakati uchun xona maydoni

ATK dagi haydovchilar soni	Xonadagi o'rundiqlar soni	Xona maydoni, m ²
51-150	10-15	25-38
151-300	15-20	38-50
301-500	20-25	50-62
501-600	25-30	62-75

Tavsiya etilgan harakat xavfsizligi uchun kabinet uskunalarning namunaviy ro'yxat:

-xavfli yo'l-transport vaziyatlari, bunday holatlarda haydovchilarning to'g'ri harakatlari bo'yicha tavsiyalar berilgan sxemalari to'plam;

- mintaqani ko'rinishi va xususiyatlari ko'rsatilgan muayyan temir yo'l kesishmalarining sxemalari;

- yo'nalishlar sxemasi ko'rsatilgan xaritalar;

- yoritilgan yo'l belgilari;

- yo'l harakati qoidalariga muvofiq o'rganish, o'z-o'zini tayyorlash, nazorat qilish va o'z-o'zini nazorat qilish uchun mo'ljallangan videoprojektsiyali vositasidan foydalangan holda haydovchilarni dasturiy o'qitish uchun jihozlarni to'plami;

-yo'l harakati qoidalarini bo'yicha bilimlarni dasturiy nazorat qilish uchun imtihon majmuasi;

- haydovchilarning bilim va ko'nikmalarini nazorat qilish va o'qitish imkonini beruvchi avtotrenajerlar;

-haydovchilarning joriy va ish faoliyatini avtomatik baholash va avtobus haydovchisining muvaffaqiyatli professional faoliyatini psixofizik va fiziologik parametrlar bo'yicha tezkor prognoz qilish uchun haydovchilarning psixofizyologik xususiyatlarini nazorat qilishning ko'chma diagnostika majmuasi.

Xulosa

Menga diplom loyiha ishi sifatida **Namangan-Kosonsoy mahalliy yo'nalishlarda qatnovchi avtobus yo'nalishini takomillashtirish** mavzusi biriktirilgan edi. Diplom loyiha ishi oldi amaliyoti davrida **“Kosonsoy-Namangan”** avtobus yo'nalishini organib chiqib tahlil qidik. “Kosonsoy-Namangan” yo'nalishini umumiy uzunligi 37 km bo'lib, bitta qatnovga berilgan vaqt 1;05 soatni tashkil etadi. Yo'nalish bo'yicha yo'ning hamma qismi asfalt bilan qoplangan, yurish qismini kengligi 12-24 m bo'lib, qarama-qarshi tomonlar chiziq bilan ajratilgan. Yo'nalish bo'yicha avtobus Kosonsoy shahrini gavjum joylaridan o'tadi. Kosonsoy- Namangan yo'nalishida avtobus Bog'ishamol, Tagijar, Go'rmiron, Ququmboy, Tojik mahalla, Navbahor va Buloq qishloqlaridan hamda Namangan shahrini gavjum joylaridan Nurobol, 6-kichik tuman, A.Karimov shox ko'chasi, Do'stlik bozori atrofidan o'tadi. Yo'nalish bo'yicha 12 ta svetofor, 34 ta piyodalar o'tish yo'llari va 1 ta yer osti o'tish yo'li, 1 ta ko'prik mavjud. Yo'nalish bo'yicha Kosonsoy shahridagi avtostansiyadan chiqaverishda 2 ta bank, prokratura, Davlat qabulxonasi, ijtimoiy himoya Kosonsoy bo'limi, Kosonsoy ichki ishlar bo'limi va bozorjoylashgan, bundan tashqari uyushmalarga tegishli taksilar va yo'nalish taksilari harakatlanadi, bu yerda piyodalar oqimi juda katta, yo'nalish bo'yicha Kosonsoy shahridan chiqaverishda 3 ta kasb-yunar kolleji va 2 ta o'rta ta'lim maktabi, Bog'ishamol hududida 2 ta toyxona, Tagijar va Go'rmiron qishloqlarida yo'l bo'yidagi 3 ta maktab, Ququmboy qishlog'ida savdo markazi, Nurobod dahasida maktab va oshxonalar, 6-kichik tumanda oshxonalar Kosonsoy avtomobillarni kutish bekati, A.Karimov ko'chasida institut, akademik litsey, Do'stlik bozori mavjud bo'lib, bu hududlarda ehtiyotlik bilan hushyorlikni oshirib, yo'l harakati xavfsizligi qoidalariga amal qilgan holda harakatlanish lozim, chunki bu joylarda piyodalar va bolalar yo'ning qatnov qismiga chiqib ketish ehtimoli mavjud. Yo'nalish bo'yicha harakatlanishni o'rtacha tezligi 27,0 km/s ni tashkil qiladi. Ushbu yo'nalish bo'yicha 9 ta bekat mavjud. Tahlillar natijasiga ko'ra yo'nalishda 6 ta avtobus qatnaydi, bu avtobuslar passajirlar tashishga bo'lgan talabini to'la qondira olmaydi, ayniqsa kunning “tig'iz” paytlarida passajirlarda avtobuslarni kutish holatlari ko'payib boradi. Diplom loyihasi hisoblariga asosan 12 avtobus qatnovini qo'yish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha mavzusini tanlab olishda **Namangan-Kosonsoy mahalliy yo'nalishlarda qatnovchi avtobus yo'nalishini takomillashtirish** ni maqsad qilib oldik.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtomobil va aloqa yo'llariga qo'yiladigan talablar, Namangan shahridagi SHAY 244-sonli “Kosonsoy-Namangan” yo'nalishini qisqacha tavsifi va diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida dastlabki ma'lumotlar, passajir tashish o'zgarishining ko'rsatkichlari, harakat tarkibini tanlash, qatnov vaqtini aniqlash, shahar yo'nalishlarida harakatdagi tarkibining harakatlanish tezligini me'yorlashtirish, avtobuslarning kerakli sonini hisoblash, sutka soatlarida avtobuslar sonini tanlash va turini aniqlashni grafoanalitik metodi, avtobuslar harakati jadvallarini tuzish, Harakatdagi tarkibini ishlatish uchun samarali dasturni hisoblash, TXK va JT uchun ishlab chiqarish dasturini hisoblash berilgan. Tashkiliy qismida haydovchilar mehnatini tashkil etish va ularning ish jadvali tuzish, dispetcherlik boshqaruvini tashkil etish berilgan. Iqtisodiy qismida Xarajatlar smetasini va transport xarajatlarini hisoblash, daromad foyda va rentabellik hisobi berilgan. Mehnat muhofazasi qismida yo'nalishda avtobuslar harakati xavfsizligini tashkil qilish ko'zda tutilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son Farmoni, T.: Xalq so'zi, 2017 yil, 8 fevral.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" qarori, T.: Xalq so'zi, 2018 yil, 6 mart.
3. O'zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini rivojlantirish va ularni ekspluatatsiyasini tashkil etish yuzasidan hukumat qarorlari, yetuk olim va mutaxassislarning fikrlari, chiqishlari va ilmiy maqolalari (1991 yildan shu kungacha).
4. E.Karimov. Avtomobillarda yuk tashish va uni tashkil qilish. Toshkent, "SHarq", 2002 y
5. B.A.Xo'jaev. Avtomobillarda yuk va passajirlar tashish asoslari. Toshkent, "O'zbekiston" 2002y

1. Аршинова С.М. Городские пассажирские перевозки. Учебное пособие. – Иркутск: Изд. Иркутского ГТУ, 2002.
2. Афанасьев Л.Л., Цукерберг С.М. Автомобильные перевозки. Под ред. А.П. Седова. – М.: Транспорт, 1973. – 320 с.
3. Блатнов М.Д. Пассажирские автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 1981 г. – 198 с.
4. Варелопупо Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте. – М.: Транспорт, 1981. – 93 с.
5. Володин Е.П. и др. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом. – М.: Транспорт, 1982 г. – 198 с.
6. Горев А.Э., Е.М. Олещенко Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 256 с.
7. Гудков В.А., Миротин Л.Б., Вельможин А.В., Ширяев С.А. Пассажирские автомобильные перевозки: Учебник для вузов; Под ред. В.А. Гудкова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 448 с.
8. Гудков В.А., Миротин Л.Б. Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками. Учебник. – М.: Транспорт, 1997. – 255 с.
9. Дуднев Д.И. и др. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом. – М.: Транспорт, 1974 г. – 295 с.
10. Касаткин Ф.П., Коновалов С.И., Касаткина Э.Ф. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: Учеб. пособие для высшей школы. – М.: Академический Проект, 2004. – 352 с.
11. Ларин О.Н. Организация пассажирских перевозок: Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 104 с.
12. Минавтотранс РСФСР. Правила организации пассажирских перевозок на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1983. – 512 с.
13. «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте», Минтранс РФ, 2003 г.
14. Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.

