

**J.R.Qulmuhamedov, F.R.Mirzayev, M.Sh.Shukurova,
K.M.Nazarov, N.Z.Arifjonova, X.A.Mirgiyazov**

AVTOTRANSPORT VOSITALARIDA YO'LOVCHILAR TASHISHNI TASHKIL ETISH



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA
O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIM MARKAZI**

**J.R.Qulmuhamedov, F.R.Mirzayev, M.Sh.Shukurova,
K.M.Nazarov, N.Z.Arifjonova, X.A.Mirgiyazov**

**AVTOTRANSPORT VOSITALARIDA
YO'LOVCHILAR TASHISHNI TASHKIL ETISH**

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

***Toshkent avtomobil va yo'llar kasb-hunar kolleji ilmiy-pedagogik kengashi
tomonidan o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan***

Taqrizchilar:

Sh.O.Butayev – TAYI, “Avtomobillarda tashishni tashkil etish va logistika” kafedrası professori, iqtisod fanlari doktori.

Sh.I.Xolmuxamedov – TAYKHK, “Yuk tashish” kafedrası mudiri, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent.

J.R.Qulmuhamedov, F.R.Mirzayev, M.Sh.Shukurova,

K.M.Nazarov, N.Z.Arifjonova, X.A.Mirgiyazov.

Avtotransport vositalarida yo'lovchilar tashishni tashkil etish: Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim markazi. – T.: 2011. – 160 bet.

O'quv qo'llanmada O'zbekiston Respublikasida yo'lovchi transporti, yo'lovchi tashuvchi avtomobil transportini rivojlantirish masalalari, yo'lovchi tashuvchi avtomobil transporti va uning tarkibi, yo'nalish tarmog'i va turlari, uning tavsiflari, yo'nalishlarni ochish, avtomobil ishining tasarruf ko'rsatkichlari, yo'lovchilar oqimi va ularni o'rganish usullari, haydovchilar mehnati va dam olishini tashkil etish usullari, yo'lovchi tashuvchi transport harakatining nozimlik boshqaruvi, uning ishini nazorat qilish asoslari bayon qilingan.

O'quv qo'llanmadan kasb-hunar kollejlari o'qituvchi va o'quvchilari, avtomobil transportida tashishni tashkil etish va logistika yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan bakalavrlar, magistrantlar va tadbirkorlik maqsadida yo'lovchilar tashish bilan shug'ullanishni maqsad qilib qo'ygan barcha yuridik shaxslar foydalanishi mumkin.

KIRISH, FANNING MAZMUNI, MAQSADI VA VAZIFALARI

Aholiga, shu jumladan, iqtisodiyotning barcha sohasida faoliyat ko'rsatayotgan ishchi-xizmatchilarga, o'quv muassasalarida ta'lim olayotgan o'quvchilarga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish avtomobil transporti oldida turgan eng muhim masaladir. Bugungi kunda hech bir fuqaroning harakatini (bir manzildan boshqasiga borishini) transportsiz tasavvur etib bo'lmaydi.

O'zbekiston Respublikasining mustaqillikka erishishi rivojlangan mamlakatlar bilan bevosita iqtisodiy aloqalarning kengayishi, bozor iqtisodiyotiga o'tilishi, xususiy mulkchilikning paydo bo'lishi, kichik va o'rta biznesning rivojlanishi aholining transport xizmatiga bo'lgan ehtiyojini yanada oshirib yubormoqda.

Respublikada amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar butun transport kompleksiga va ayniqsa, yo'lovchi tashuvchi avtomobil transporti faoliyatiga katta ta'sir o'tkazdi. Bir vaqtda davlat mulki hisoblangan avtotransport korxonalari (ATK) aksiyadorlik jamiyatlariga aylantirildi, 3500 dan ko'proq xususiy korxonalar tashkil etildi. Hozirgi davrda transport vositalari, aksiyadorlik jamiyatlari, xususiy tashuvchilar bir-biri bilan hamda aksiyadorlik jamiyatlari esa o'zaro raqobatlashayapti.

Davlat sektori bilan xususiy sektor orasidagi erkin raqobat har bir sohada xo'jalik faoliyatini rivojlantirish, tashkil etish va boshqarishning yangidan-yangi tizimlarini va texnologiyalarini ishlab chiqishni taqozo etadi, aks holda, ularning inqirozga uchrashlari mumkinligi mustaqillikning dastlabki yillaridayoq amalda isbotlandi. Hayot shuni ko'rsatayaptiki, kelgusida O'zbekiston Respublikasining iqtisodiyotini yanada rivojlantirish, kelajagi porloq buyuk davlatga aylanishini bozor iqtisodiyoti sharoitiga mos, yangicha fikrlay oladigan va chuqur bilimga ega bo'lgan kadrlarsiz amalga oshirib bo'lmaydi.

Ushbu «Avtotransport vositalarida yo'lovchilar tashishni tashkil etish» fanining asosiy maqsadi erkin raqobat muhitida yo'lovchi tashuvchi avtomobillarni (davlat yoki xususiy sektorga mansubligidan qat'iy nazar) uning samaradorligini va aholiga transport xizmatini ko'rsatish sifatini yanada yaxshilash masalalarini eng rivojlangan davlatlardagidek muvaffaqiyatli hal qila oladigan kadrlarni tayyorlashga qaratilgan.

O'quvchilar ushbu fanni o'rganish jarayonida mustaqil ravishda yo'lovchi tashuvchi transport oldida turgan eng dolzarb muammolarni ajrata olish, ularni bir tizimga keltirish uslublari bo'yicha yetarli bilimga ega bo'ladilar va quyidagi masalalar bo'yicha ko'nikma hosil qiladilar:

- yo'lovchi tashuvchi transport ishini takomillashtirish va rivojlantirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasining Qonunlari, Vazirlar mahkamasining qarorlari;

- yo'lovchi tashuvchi transportning yagona tizimi, yo'lovchi tashuvchi avtomobil transporti va uning tarkibi;

- yo'lovchi tashuvchi transport vositalari, ularning texnik tavsiflari va ularga qo'yilgan talablar;

- yo'nalish tarmog'i, yo'nalish turlari va uning tavsiflari, yo'nalishlarni ochish;

- avtomobil ishining tasarruf ko'rsatkichlari va ularga ta'sir etuvchi omillar;

- yo'lovchilar oqimi va ularni o'rganish usullari;

- tashish uchun tariflar;

- yo'lovchi tashuvchi transport harakatining nozimlik boshqaruvi, uning ishini nazorat qilish va boshqalar.

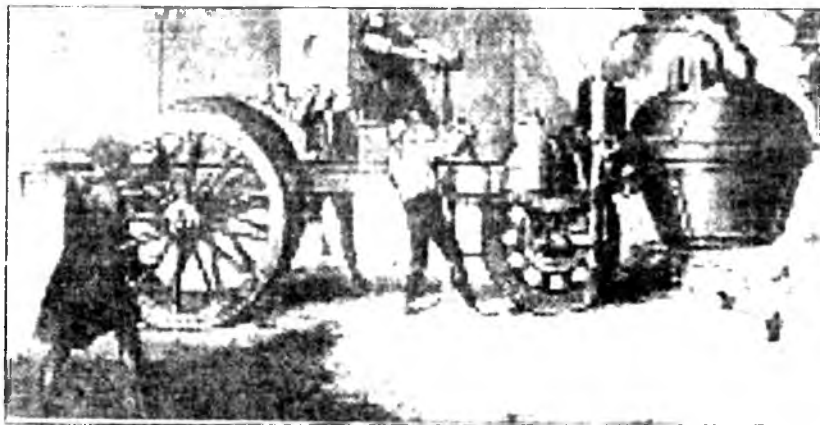
O'ZBEKISTON YO'LOVCHI TRANSPORTI VA UNI RIVOJLANTIRISH MASALALARI

Qadim zamonlardayoq insonlar o'z mehnatini yengillashtirish uchun har xil moslamalardan foydalanganlar. Odamlar og'ir yuklarni biror manzilga olib borish uchun hayvonlardan foydalanar ekanlar, unga har xil tirkamalarni qo'shish yanada yaxshi samara berishini kuzatganlar. Bu esa o'z navbatida odamlarni tashishga moslashgan aravalarni ixtiro qilishga olib kelgan deb taxmin qilish mumkin.

Tarixga murojaat qiladigan bo'lsak, hozirgi zamon avtomobillari eng birinchi avtomobillardan juda katta farq qilishini ko'rish mumkin.

Atomobil ikki grekcha so'z - "avto" va lotincha "mobilus" so'zlaridan tashkil topgan bo'lib, "o'zim harakatlanaman" yoki "o'zi harakatlanadi" ma'nosini anglatadi.

Birinchi avtomobillarda yurgizgich (dvigatel') sifatida bug' qozonidan foydalananganlar. Bug' mashinasini yurgizish uchun bug' qozoni yaxshi qizdirilib olinishi kerak edi. Fransuz injener qo'shinining kapitani Nikolya Jozefe Kyun'o 1769-yilda yasagan bug' avtomobili uch g'ildirkali bo'lib, 4,5 km/soat tezlik bilan 12 minut yura olar edi (1-rasm). Bir yil o'tgach bug' qozoniga maxsus o'choq o'rnatildi. O'choqqa har 12 minutda maxsus shofer (shofer-fransuzcha so'z bo'lib, *go'loh ya'ni o't yoquvchi* ma'noni anglatadi) o't yoqib qizdirishi kerak edi.



1- rasm. Nikolya Jozefe Kyun'o 1769 yilda yasagan bug' avtomobili.

1791-yilda rus mexanigi Ivan Kulibin yasagan "samokat", Ivan Polzunov 1763-66-yillarda yasagan ikki silindrlı bug' avtomobili, nemis injeneri Daymlier (Mercedes Benz avtomobillaridagi Mercedes nomi uning qizining ismi bo'ladı) tomonidan 1885-yilda yasalgan benzin dvigatelli hamda rus injeneri I.V.Romanov 1899 yilda yaratgan elektromobil kabi avtomobillarga 200 yildan orshib ketdi. Bugungi kunda avtomobil transporti yo'lovchilarni va yuklarni tashishda eng ommaviy transportga aylandi.

Birinchi avtobuslar Toshkentda 1909 yil dekabr oyida paydo bo'ldi. Nemis va Fransuz sanoatiga tegishli 10 dona 8 o'rinli avtobuslar Qo'yliq-Nikolsk poselkasi, Nikol'sk-Sobornaya maydoni (hozirgi Mustaqillik maydoni) Vokzal-Yakshanba bozori (hozirgi shimoliy vokzal – A. Navoiy maydoni yaqini) yo'nalishlarida qatnay boshladi. 1924 yilni O'zbekistonda avtobuslarda yo'lovchilar tashishning boshlanish davri deb hisoblash mumkin. 1924 yilda Toshkent shahrida birinchi marta 1-sonli avtobaza tashkil etildi. Bu avtokorxonaga E.V.Drajevskiy, keyinchalik esa I.A.Vetrovskiy, A.M.Rushnovskiy, P.I.Sheyakin, V.S.Radjabov, V.S.Vartyanyan, I.Mednik, M.G'afurov, A.F.Sobirov, A.T.Podkovirin, A.Isroilov kabi O'zbekiston avtomobil transportining asoschilari rahbarlik qildilar. 1-avtokorxona Reno, Ford, Mercedes, Oppel, Strudbekker va shunga o'xshash har xil rusumdagi avtomobillardan tashkil topgan edi. 1927 yilda O'zbekistonda 183 dona yengil avtomobil va 80 dona avtobus mavjud bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda faqat Toshkent shahrining o'zida (2004-2009 yillardagi ma'lumotlarga ko'ra) 3188 donadan ko'p avtobuslar muntazam yo'nalishlarda yo'lovchilarni tashishda ishtirok etayapti.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishganidan keyin aholining yo'lovchi tashuvchi transport xizmatiga bo'lgan ehtiyoji yanada oshib ketdi. Bu esa o'z navbatida transport sohasida yangi muammolarni keltirib chiqardi. Bularndan eng asosiylariga jismonan va ma'naviy eskirgan transport vositalarini zamonaviy talablarga javob bera oladigan yangilari bilan almashtirish, tashish jarayonini tashkil etish va boshqarishda eski, shu davrgacha qo'llanib kelingan usullardan tubdan farq qiluvchi va bozor iqtisodiyoti talablariga javob beruvchi usullarni yaratish edi.

Xususan avtotransport sohasida yuqoridagi muammolarni hal qilish uchun O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi bir qancha tashkilotlarni amalga oshirdi va

oshirib kelayapti. Bunday ishlarga birinchi navbatda respublikamizda avtomobilsozlik sanoatini yaratish borasida amalga oshirilgan ishlarni ko'rsatish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi hukumati avtomobilsozlikni rivojlantirish bilan bir vaqtda, avtomobil yo'li va transporti, shahar transporti, yo'l harakati xavfsizligi, shahar transportidan bepul foydalanish to'g'risidagi Qonunlar, bir qancha qarorlar qabul qildi va ular asosida shahar yo'lovchi transportini rivojlantirish konsepsiyalari va bir qancha nizomlar ishlab chiqildi. 1992 yil 9 iyulda qabul qilingan «Avtomobil yo'llari to'g'risida»gi Qonunni O'zbekiston Respublikasida avtomobil yo'llarini rivojlantirish va ulardan foydalanish hamda harakat xavfsizligini ta'minlash borasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga solishning huquqiy asoslarini belgilab bergan birinchi Qonun deb hisoblash mumkin. Ushbu qonunda yo'l tarmog'ini rivojlantirish, loyihalash va qayta qurish, avtomobil yo'llaridan foydalanuvchilarning huquqlari va burchlari kabi masalalarga alohida o'rin ajratilgan. O'zbekiston Respublikasining «Avtomobil transporti to'g'risida» gi qonuni 1998 yil 29 avgustda qabul qilinib, u 31 moddadan tashkil topgan. Qonunda avtomobil transporti to'g'risidagi tushuncha va qonun xujjatlari, mulk shakllari, avtotransport vositalarini tasniflash, tashish turlari, tashuvchilar va mijozlarning huquqlari va majburiyatlari, xavfsizlikni ta'minlash kabi me'yorlar bayon etilgan. «Avtomobil transporti to'g'risida»gi qonundan avval «Shahar yo'lovchi transporti to'g'risida» gi 1997 yil 25 aprelda O'zbekiston Respublikasining qonuni qabul qilingan bo'lib, jami 27 moddadan tashkil topgan. Bu qonunda shahar yo'lovchi transporti turlari, shahar yo'lovchi transportiga egalik shakllari, yo'nalishlarni belgilash va harakat xavfsizligini ta'minlash to'g'risida aniq ko'rsatmalar berilgan. Aholiga transport xizmati ko'rsatish sifatini baholashda asosiy ko'rsatkichlardan biri sanalgan yo'l harakati xavfsizligi ko'rsatkichi va u bilan bog'liq me'yoriy xujjatlar O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 19 avgustda qabul qilingan «Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida»gi qonunida o'z aksini topgan. Yuqorida sanab o'tilgan qonunlar asosida O'zbekiston Respublikasida shahar yo'lovchi transportini 2005 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi ishlab chiqildi va Vazirlar mahkamasining 1999 yil 26 noyabrdagi 513-sonli qarori bilan tasdiqlandi. Ushbu konsepsiyada ishlab chiqilgan tadbirlarni uch bosqichda amalga oshirildi.

Birinchi bosqichda (2000 yil) mulkchilik munosabatlarini mukammallashtirish, har xil turdagi shahar yo'lovchi transportining faoliyatini boshqarish mexanizmini takomillashtirish, transport xizmatining raqobatli bozorini yaratish va buning uchun zarur bo'lgan me'yoriy-huquqiy xujjatlarni yaratish eng asosiy masala deb qaraldi. Konsepsiyaning ikkinchi bosqichida (2001-2003 yillar) asosiy e'tibor investitsion loyihalarni ishlab chiqish va uni amalga joriy etishiga qaratildi.

Uchinchi bosqichda (2004-2005 yillar) transport vositalarini modernizatsiyalash ishlari tugallandi. Bugungi kunda konsepsiyada ko'zda tutilganidek, mo'jaz avtobuslarda (yo'nalishli taksilar) va yengil avtomobil-taksilarda yo'lovchilarni tashish asosan xususiy tashuvchilar (yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan) tomonidan amalga oshirilmoqda. 2009 yilning 1 yanvar holatiga ko'ra Respublika bo'yicha 3335 ta yo'lovchi tashish yo'nalishlari faoliyat ko'rsatmoqda. Ulardan 1035 tasi shahar, 1728 tasi shahar atrofi, 329 tasi shaharlararo-viloyat ichi va 243 tasi shaharlararo-viloyatlararo yo'nalishlardir.

Yo'nalish tarmoqlarining umumiy uzunligi 149958,5 km ni tashkil etadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 21 maydagi "O'zbekiston Respublikasida 2010 yilgacha bo'lgan davrda xizmat ko'rsatish va servis sohasini rivojlantirishni jadallashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 640-sonli qarori qabul qilinib, unda yo'lovchilar tashish yo'nalishlar tizimini rivojlantirish belgilab berilgan. Unga asosan yo'nalishlar soni 2009 yil yakuniga ko'ra 3555 taga yetkazilgan bo'lsa, 2011 yilda 3710 taga yetkazish ko'zda tutilgan.

O'zbekiston Respublikasining 1998 yil 29avgustda 674-I raqami bilan qabul qilgan "Avtomobil transporti to'g'risida"gi Qonuninig 3-moddasida avtomobil transportiga quyidagicha ta'rif berilgan: **avtomobil transporti** - tarkibiga yuridik va jismoniy shaxslar kiruvchi, iqtisodiyot va aholining yo'lovchilar, bagaj va yuklarni, shu jumladan, pochmani (bundan keyin-yo'lovchilar, bagaj va yuklar deb yuritiladi) avtomobillarda tashishga bo'lgan ehtiyojlarini ta'minlovchi ishlab-chiqarish majmui.

Shu moddada **avtotransport vositasi** deganda yo'lovchilar, bagaj, yuklar tashishga hamda maxsus ishlarni bajarishga mo'ljallangan avtomobillar, shataktchi avtomobillar, tirkama va yarim tirkamalar tushinishligi qayd qilingan.

Avtobus atamasiga O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 4-noyabrda 482-qarorining birinchi paragrafida quyidagicha ta'rif berilgan: **avtobus** - yo'lovchilarni, bagajni tashishga mo'ljallangan va haydovchi o'rmini hisobga olmaganda 8 tadan ortiq o'rindiqqa ega bo'lgan avtotransport vositasi.

Aholining tashishga bo'lgan ehtiyojini qondirishda birinchi o'rinda avtomobil transporti vositalaridan biri bo'lgan avtobuslar alohida o'rin tutadi.

O'zbekiston Respublikasida bugungi kunda 1,5 mln. dona yengil avtomobil, 300 ming dona yuk avtomobili va 73 ming dona avtobus mavjud bo'lib, ular yordamida har yili 3 mlrd. yo'lovchi tashilmoqda.

Avtobuslar ishlatilishiga, o'lchamiga, sig'imiga, kuzov tipiga, qavatlilikiga, konstruktiv xususiyatlariga va boshqa belgilariga qarab turlarga ajratiladi. Ishlatilishiga qarab avtobuslar umumfoydalanishdagi, tarmoqda (xalq xo'jaligining turli tarmoglarida) foydalaniladigan, turistik-sayyoh va xususiy avtobuslarga ajratiladi.

Uzunligiga qarab avtobuslar 5 ta sinfga ajratiladi: juda kichik, kichik, o'рта, katta, qo'shaloq (1-jadval).

1-jadval

Uzunligiga qarab avtobuslarning turlarga ajratilishi

Avtobuslar turi	Uzunligi,m	Foydalanish sohasi
Juda kichik	5 m gacha	Umumiy
Kichik	7,0-7,5	Shahar sayyohlik yo'nalishlarida
O'рта	8,0-8,5	Shahar va shaharlararo yo'nalishlarda
Katta	9,-9,5; 10-11;11,5-12	Shahar yo'nalishlarida
Juda katta	16,5-18; 22-24	Shahar yo'nalishlarida

Sig'imiga qarab shahar ichida foydalaniladigan avtobuslar 5 turga: juda kichik (umumiy sig'imi – 10 yo'lovchi), kichik (umumiy sig'imi – 35-40 yo'lovchi), o'рта (umumiy sig'imi – 30-35 yo'lovchi), katta (umumiy sig'imi – 85-90 yo'lovchi) va birlashtirilgan (umumiy sig'imi – 135-140 yo'lovchi), shahardan tashqarida foyda-

laniladigan avtobuslar esa 4 turga: kichik (umumiy sig'imi – 30-35 yo'lovchi), o'rta (umumiy sig'imi – 45-65 yo'lovchi), katta (umumiy sig'imi – 80-85 yo'lovchi) turga ajratiladi.

Avtobuslar kuzovining tipiga va qavatligiga qarab quyidagi turlarga ajratiladi:

- kuzovning (o'rgachaminig) shakliga qarab vagon va kapot tipli;
- qavatligiga qarab: bir, bir yarim va ikki qavatli.

Dvigatelning turiga qarab avtobuslar quyidagi turlarga bo'linadi:

- karbyuratorli (benzinda va gazda ishlovchi);
- dizelli (hozirda gazda ishlovchi turlari ham mavjud);
- elektrik (elektrobustlar).

Avtobustlarda dvigatel kuzovning oldida, orqasida yoki polning tagida joylashishi mumkin.

Yengil avtomobillar ishlatilishiga, kuzov turiga, dvigatelining ishchi hajmiga va og'irligiga qarab turlarga ajratiladi.

Ishlatilishiga qarab yengil avtomobillar umumfoydalanishdagi, xizmatchi, prokatdagi va shaxsiy avtomobillarga ajratiladi.

Bugungi kunda davlat tasarrufidagi avtotransport korxonalari xususiylashtirilib, ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyatlariga aylantirildi. Taksomotor korxonalari ustav fondining kamayib ketishi sababli mas'uliyati cheklangan jamiyatlarga aylantirilmoqda.

Bu korxonalar bilan bir vaqtda Respublikada 3500 dan ortiq xususiy korxonalar aholiga transport xizmatini ko'rsatmoqda.

Tahlillar shuni ko'rsatayaptiki, hozirda xususiy sektorda transportning ahamiyati kundan-kunga ortib bormoqda. Bunga asosiy sabab, xususiy mulkchilikning har xil ko'rinishdagi shakllarining vujudga kelishi, kichik va o'rta biznesni rivojlantirish va himoyalash bo'yicha qonun va qarorlarning qabul qilinishi oqibatida ular orasida erkin raqobat uchun shart-sharoitlarning yaratilishi va qonun tomonidan himoyalanihidir.

Takrorlash uchun savollar:

1. Avtomobil transporti oldida turgan eng muhim masalalar nimaldan iborat?
2. «Avtomobil transporti vositalarida yo`lovchilar tashishni tashkil etish» fanining asosiy maqsadi nimalardan iborat?
3. Fanning asosiy vazifalari nimalardan iborat?
4. Birinchi avtobuslar Toshkentda qachon paydo bo`lgan?
5. O`zbekiston Respublikasining «Avtomobil transporti to`g`risida» gi qonuni qachon qabul qilingan?
6. O`zbekiston Respublikasining «Shahar yo`lovchi transporti to`g`risida» gi qonuni qachon qabul qilingan?
7. Avtomobil transporti deganda nima tushiniladi?
8. Avtotransport vositasi deganda nima tushiniladi?
9. Qaysi avtotransport vositasi avtobus deb ataladi?
10. Avtobuslar qaysi belgilariga qarah turlarga ajratiladi?
11. Yengil avtomobillar qaysi belgilariga qarab turlarga ajratiladi?

I-BOB. AVTOBUSLARDA TASHISHNI TASHKIL ETISH

1.1. YO`NALISH TARMOG'I VA AVTOBUS YO`NALISHLARI

1.1.1. Transport tarmog'i va uning ko`rsatkichlari

Avtobuslar qaysi mulkchilikka mansubligidan qat'iy nazar, asosan oldindan belgilangan yo`nalishlarda qatnab, aholiga transport xizmatini ko`rsatadilar.

Yo`nalish tushunchasi yo`lovchi tashish jarayonlarini tashkil etish va boshqarish masalalarining qo`yilishida va uni yechishda muhim ahamiyatga ega.

Avtobus yo`nalishi ma'lum bir boshlang'ich va oxirgi manzillarni bog'lovchi yo'l tarmog'i bo'lib, mazkur yo'l tarmog'i bo'ylab belgilangan oraliq manzillarda to'xtab, yo'lovchilarni avtobusdan tushirish va avtobusga chiqarish hamda barcha manzillarni o'zaro bog'lovchi shahar ko'chalari (avtomobil yo'llari) bo'ylab, yo'lovchilar bilan yuklangan avtobusni harakatlantirish jarayonlarini tashkil etuvchi ob'ektlar majmuini o'z ichiga oladi.

Shahar ko'chalari va avtomobil yo'llaridan o'tgan avtobus yo`nalishlari avtobus transporti tarmog'i deb ataladi. Shahar ichida joylashgan barcha turdagi (avtobus, trolleybus, tramvay va metropoliten ) yo`nalishlari birgalikda shahar yagona transport tarmog'ini tashkil etadi. Yo'lovchilar uchun qulaylik shahar transport tarmog'ining mukammalligiga bog'liq bo'ladi.

Shahar transport tarmog'iga qo'yilgan talablardan eng asosiylariga quyidagilarni ko`rsatish mumkin:

- iloji boricha ko`zlangan manzilga bitta transportda yetib olish;
- manzilga kam vaqt sarf qilib tez yetib borish;
- transport vositasidagi yo'lovchilar soni uning me'yoriy sig'imidan katta bo'lmasligi;
- yo'lovchilar xavfsizligini ta'minlash.

Yo`nalish tarmog'ini tanlash va asoslash yo'lovchi oqimining taqsimlanishiga bog'liq bo'ladi.

Yo`nalishlarni to'g'ri tanlash yo'lovchilarni manzillariga yetib borishi uchun sarflaydigan vaqtini kamaytiradi va transport vositalaridan foydalanish samaradorligi-

ning oshishiga olib keladi. Yo'nalishlarni tanlash va ularning zarurligini asoslash, shu bilan bog'liq bo'lgan barcha masalalar yo'lovchilar oqimi haqidagi ma'lumotlar asosida amalga oshiriladi.

Ayrim yo'nalish tarmog'i bo'laklaridan ikki yoki undan ham ortiq avtobus yo'nalishi o'tgan bo'lishi mumkin. Shahar ko'chalari va yo'llarni qanchalik avtobus yo'nalishlari bilan qamrab olinganini baholash uchun "Yo'nalish koeffitsientidan" foydalaniladi. Yo'nalish koeffitsienti barcha avtobus yo'nalishlari uzunligini avtobus tarmog'i uzunligiga, ya'ni yo'nalish o'tgan ko'chalarning uzunligiga bo'lib topiladi:

$$K_u = \frac{\sum L_u}{\sum L_k}$$

bu erda: L_u - yo'nalish uzunligi,

L_k - yo'nalish o'tgan ko'chalarning uzunligi.

Yo'nalish koeffitsienti avtobus transporti tarmog'ining har bir bo'lagidan o'rtacha qancha yo'nalish o'tganini ko'rsatadi. Yo'nalish koeffitsienti qancha katta bo'lsa, shuncha ko'cha avtobus yo'nalishi bilan ta'minlangan bo'ladi. Demak, yo'lovchilar uchun shunchalik qulay bo'ladi. Yo'lovchilarni bekatgacha yurib borish vaqti kamayadi. Avtobuslarda tashish yuqori darajada bo'lgan shaharlarda yo'nalish koeffitsientining qiymati 1,2-3,5 oralig'ida bo'ladi.

Shahar aholisiga qay darajada xizmat ko'rsatilayotganligini baholashda qo'llaniladigan ko'rsatkichlardan yana biri tarmoq zichligidir. Tarmoq zichligi shahar maydonida avtobus transporti yo'nalishlarining ko'pligini ko'rsatadi. Bu ko'rsatkich ham yo'lovchilarni bekatga borish uchun sarflaydigan vaqtining katta yoki kichikligini ko'rsatadi. Tarmoq zichligi avtobus yo'nalishlari uzunligini shahar maydonining yuzasiga bo'lib topiladi:

$$\sigma = \frac{\sum L_m}{F}, \text{ km/km}^2;$$

bu yerda: L_m - avtobus yo'nalishlari umumiy uzunligi, km,

F - shahar maydonining yuzasi, km^2 .

Katta shaharlarda tarmoq zichligi 2-2,5 km/km^2 ni tashkil qilishi kerak.

1.1.2. Yo`nalish turlari

Hozirgi davr shaharlarning tez sur`atlar bilan rivojlanishi obodonlashtirish ishlarining yanada yaxshilanishi va shahar aholisi sonining keskin ortib borishi bilan tavsiflanadi.

Bunday sharoitda shahar aholisiga yuqori sifatli transport xizmatini ko`rsatish shahar yo`lovchi transportini yanada rivojlantirish, tashishning yanada yangi va samarali yo`llarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Shahar umumfoydalanish transportidan yo`lovchilar keng foydalanishlari uchun ulardan foydalanganda odamlarni ishga, o`qishga yoki boshqa manzillarga yetib borish vaqti o`rtacha shaharlarda 20-30 min, yirik shaharlarda esa 1 soatdan oshmasligi kerak.

Avval aytib o`tganimizdek, avtobuslarda yo`lovchi tashish qanday tashkil etilganiga qarab *yo`nalishlarda harakatlanuvchi va yo`nalishsiz harakatlanadigan turlarga* bo`linadi.

Yo`nalishlarda yo`lovchilarni tashish haftaning kunlari va soatlari bo`yicha tuzilgan harakat jadvali asosida **amalga** oshiriladi. Bunday sharoitda avtobuslar belgilangan yo`nalishdan chetlamagan holda ko`rsatilgan bekatlarda to`xtab harakatlanadi. Yo`nalishning **ma`lum uchashtalarida** bir necha yo`nalishda qatnovchi avtobuslar harakatlanishi mumkin.

Yo`nalishlarda tashish **ma`lum shartnoma**, ya`ni buyurtmachi va tenderda yutib chiqqan tashuvchi o`rtasida tuzilgan **namunaviy shartnoma** asosida amalga oshiriladi.

Avtobus yo`nalishlari obodonlashtirilgan yo`l yoki ko`chalardan o`tkaziladi. To`xtash bekatlari "Avtobus bekatlari" yo`l belgisi, to`xtash maydonchasi, oxirgi bosh bekatlar (shoh bekatlar), aloqa vositalari va hokazolar bilan jihozlanadi.

Bugungi kunda juda ko`p bekatlar xususiylashtirilgan bo`lib, ular oddiy bekatlarga qaraganda bir muncha obodonlashtirilganligiga hamma guvoh bo`layapti.

Avtobus yo`nalishlari doimiy va vaqtinchalik turlarga ajratiladi. Doimiy avtobus yo`nalishlarida tashish yil davomida amalga oshiriladi. Vaqtinchalik yo`nalishlarda esa tashish yilning ma`lum bir fasllarida (oylarida) tashkil etiladi. Masalan, yoz oylarida dam olish oromgohlariga yoki qish oylarida tog`larga yo`lovchilarni tashish uchun ochiladigan yo`nalishlar.

1.1.3. Shahar ichi yo`nalishlari va turlari

O`zbekiston Respublikasining “Shahar yo`lovchi transporti to`g`risida” gi qonunining 3-moddasiga ko`ra O`zbekiston Respublikasida hisobga olingan shahar hududida yo`lovchilarni va qo`l yukini tashish uchun mo`ljallangan avtomobil va elektr transportining barchasi kiradi.

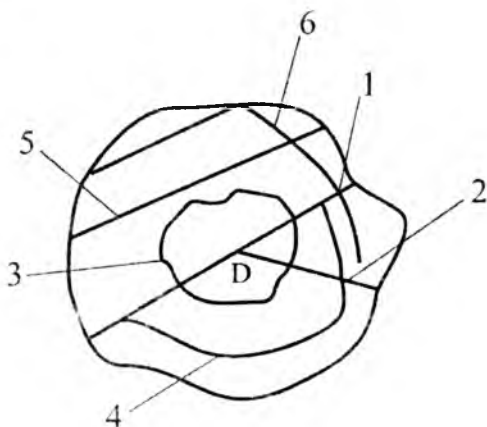
Shaharlarda qanday transportni qo`llash va yo`lovchi tashishni tashkil etish birinchi navbatda shaharning turiga, ya`ni aholisining soniga, shahar hududining maydoniga va unda mavjud bo`lgan yo`llar va ularning konfiguratsiyasiga bog`liq bo`ladi.

Shahar aholisiining soniga qarab shaharlar quyidagi turlarga ajratiladi:

- juda yirik – aholi soni 2000-2500 mingdan ko`p;
- yirik – aholisi 200-500 ming nafar;
- o`rtacha- aholisi 100-200 ming nafar;
- kichik- aholisi 100 ming nafardan kam.

Ma`lumki, shaharlarda eng ko`p tarqalgan yo`lovchi tashuvchi transport bu avtobus transportidir.

Avtobus yo`nalishiari shahar maydonida joylashish tusiga qarab quyidagi turlarga bo`linadi (2-rasm): diametral, radial, tangensial, halqasimon, yarim halqasimon va kombinatsiyalashgan.



2-rasm. Shahar ichi yo`nalishlarining turlari: 1-diametral; 2- radial; 3- halqasimon; 4- yarim halqasimon;5- tangentsial; 6- kombinatsiyalashgan.

Foydalanish sharoiti va harakatlanishiga qarab:

- oddiy;
- qisqartirilgan;
- tezkor;
- ekspress.

1.1.4. Avtobus yo`nalishlarini ochish, yo`nalish pasporti

Avtomobil transportida shaharda, shahar atrofida, shaharlararo va xalqaro yo`nalishlarda yo`lovchilar tashish, yo`nalishlarni ochish (yopish) tartibi to`g`risidagi O`zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi tomonidan ishlab chiqilgan va O`zbekiston adliya vazirligida 2004-yilning 21-mayida 1363-raqami bilan ro`yxatdan o`tgan Nizomga muvofiq amalga oshiriladi.

Yangi yo`nalish ochish tashabbusi tashuvchilarga, mahalliy hokimiyat organlariga, fuqarolarning o`zini o`zi boshqarish organlariga, avtomobil va daryo transporti agentligi bo`limlariga va xorijiy davlatlarning vakolatli organlariga tegishli bo`lishi mumkin.

Yangi yo`nalishlar yo`lovchilar oqimi barqaror bo`lgan va harakat xavfsizligini ta`minlaydigan shart-sharoitlar mavjud bo`lgan taqdirda ochiladi.

Buning uchun avtomobil va daryo transporti agentligi, avtotransport korxonasi, hokimiyat, yo`l harakati xavfsizligi bo`limlari va yo`l tashkilotlari vakillaridan iborat komissiya tuziladi. Komissiyaning asosiy vazifasi taklif etilgan yo`nalishda yo`lovchilarni tashishda harakat xavfsizligi *ta`minlanadimi-yo`qmi?* degan masalani yechishdan iborat bo`ladi.

Buning uchun komissiya yo`lning pasportida ko`rsatilgan geometrik parametrlari va holatini amalda qanday ahvoldaligiga va ularni "Yo`l qurilish me`yorlari va qoidalariga" va boshqa me`yoriy xujjatlar talablariga mos kelish-kelmasligini aniqlashdan iborat bo`ladi.

Komissiya ishini 4 ta davrga ajratish mumkin:

- tayyorlanish;
- ko`zdan kechirish;

- dalolatnomani rasmiylashtirish;
- aniqlangan materiallarni kerakli tashkilotlarga yetkazish.

Tayyorlanishi davrida komissiya aʼzolari oʻzlari uchun zarur boʻlgan materiallarni tayyorlaydilar. Masalan:

1. Avtosaroyning tasarruf boʻlimi xizmatchisi yoʻnalishning sxemasini, bekatlarni, yoʻl-transport hodisasi (YTH) sodir boʻlishi mumkin boʻlgan joylarni, yoʻlning xavfli qismlarini va xavfsiz hisobiy tezlikning qiymatlarini tayyorlaydi. Shu bilan birga, ular harakat jadvali, avtobuslarning tezligi, xavfli uchastkalarni bartaraf etish uchun takliflarni ham tayyorlaydi.

2. Yoʻl xoʻjaligi xodimlari yoʻlning pasportini tayyorlaydilar.

3. Yoʻl harakati xavfsizligi boʻlimlari *koʻzdan kechiradigan yoʻnalish oʻlgan yoʻlda harakatning qanday boshqarilishi, svetoforlar, yoʻl belgilari*, yoʻlning qaysi joylarida YTH ning sodir boʻlgani haqidagi maʼlumotlarni tayyorlaydilar.

Yoʻnalishni koʻzdan kechirish bekatning boshidan oxirigacha bajariladi. Koʻzdan kechirish davrida barcha aniqlangan kamchiliklar, masalan, yoʻlning geometrik oʻlchamlarini "yoʻl pasporti" ga mos kelmasligi alohida belgilab boriladi.

Yoʻnalishni koʻzdan kechirib boʻlingach, dalolatnoma rasmiylashtiriladi va uning nushasi kerakli tashkilotlarga yuboriladi. Dalolatnomada yoʻlni kuzatish davrida aniqlangan kamchiliklar kim tomonidan bartaraf etilishi va muddati, avtobus qatnovini tashkil etish mumkin yoki mumkin emasligi koʻrsatiladi va komissiya aʼzolari tomonidan imzo qoʻyib tasdiqlanadi.

Agar avtobus yoʻnalishi oʻtadigan yoʻllarda juda xavfli uchastkalar mavjud boʻlsa, bunday yoʻnalishda avtobus qatnovini ochishga ruxsat etilmasligi kerak:

- yoʻl qoplamasi juda yomon ahvolda boʻlsa;
- yoʻl yoqasi juda yomon ahvolda boʻlsa;
- yoʻlning koʻrinish masofasi toʻsatdan xavf paydo boʻlib qolganida shoshilinch tormoz berish imkonini bermasa;
- tor koʻpriklarda va hokazo.

Har bir yangidan ochiladigan va foydalaniladigan yoʻnalishlar uchun yoʻnalish pasporti tuziladi va tasdiqlanadi.

Avtobus yo`nalishining pasportida quyidagilar bo`ladi:

Yo`nalish _____

Avtotransport korhonasi _____

Tarmoq _____

Yo`nalish turi _____

Yo`nalish uzunligi _____

Ishning mavsumiyligi _____

Harakatning ochilish vaqti _____

To`xtash bekatlari soni _____

Yo`nalishda xizmat qiluvchi avtobus rusumi _____

Yo`nalishdagi avtobuslar soni _____

Yo`nalish tasviri _____

Yo`nalishning qisqacha tavsifi _____

Ta`rif haqi turi _____

Avtokorxona direktori (Boshqaruv raisi) _____ (imzo)

Tasarruf xizmati bo`limi boshlig'i _____ (imzo)

Takrorlash uchun savolar:

1. Avtobus transporti tarmog'i deb nimaga aytiladi?
2. Shahar transport tarmog'iga qanday talablar qo'yiladi?
3. Yo`nalish koeffitsienti nimani tavsiflaydi?
4. Tarmoq zichligi qanday aniqlanadi?
5. Avtobus yo`nalishlari undan foydalanish davriga qarab qanday turlarga bo`linadi?
6. Avtobus yo`nalishlari shahar maydonida joylashishiga qarab qaysi turlarga bo`linadi?
7. Yangi yo`nalish kimlarning tashabbusi bilan ochilishi mumkin?
8. Qaysi paytlarda avtobus yo`nalishlarini ochishga ruxsat berilmaydi?

1.2. AVTOBUSLAR ISHINING TASARRUF KO'RSATKICHLARI

1.2.1. Avtobuslar ishining miqdoriy va sifat ko'rsatkichlari

Avtotransport korxonalari ishini rejalashtirish va xo'jalik faoliyatini tahlil qilish uchun texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlardan foydalaniladi.

Texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlar ikkiga bo'linadi: - miqdoriy ko'rsatkichlar; - sifat ko'rsatkichlar.

Miqdoriy ko'rsatkichlar. Avtobus - transportida miqdoriy ko'rsatkichlarga quyidagilar kiradi:

Tashish hajmi. Tashish hajmi ma'lum vaqt birligida (soat, kun, oy, yil) tashilgan yo'lovchilar soni va yo'lovchilarning aylanish miqdori bilan baholanadi. Yo'lovchilarni aylanish miqdori tashilgan yo'lovchilar sonini bitta yo'lovchini o'rtacha tashish masofasiga ko'paytirib aniqlanadi.

Tashishdan olingan daromad. Tashishdan olingan daromad miqdori so'mlarda o'lchanadi. Bu daromad yo'lovchilarni tashish bilan bog'liq bo'lgan barcha tushumlarni o'z ichiga oladi.

Agar avtobuslar buyurtma asosida ishlayotgan bo'lsa, u holda nechta yo'lovchi va qanday masofaga tashilgani hisobga olinmaydi. Bunday hollarda daromad avtobusning nechta soat ishlaganligi, ya'ni avt/soat ga qarab aniqlanadi.

Sifat ko'rsatkichlari. Sifat ko'rsatkichlari avtobuslardan foydalanish darajasini, ya'ni foydalanish sifatini tavsiflaydi. Sifat ko'rsatkichlariga quyida-gilarni misol qilib ko'rsatish mumkin:

- avtomobillarning texnik tayyorgarlik koeffitsienti;
- avtomobillarning ishga chiqish koeffitsienti;
- avtobuslarning ish vaqti;
- harakat tezligi;
- avtobus sig'imidan foydalanish koeffitsienti va boshqalar.

1.2.2. Avtobuslarning texnik tayyorgarlik koeffitsienti

Avtomobillarning texnik tayyorgarlik koeffitsienti ro'yxatda qayd qilingan avtobuslarning qancha qismi ishga chiqishi uchun tayyorligini tavsiflaydi.

a) bitta avtobusning ma'lum bir kalendar kunlari uchun texnik tayyorgarlik koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi:

$$\alpha_n = \frac{K_n}{K_k};$$

bu yerda: K_n - avtobuslarning texnik jihatdan ishga yaroqli kunlari, kun,

K_k - ko`rilayotgan davrdagi kalendar kunlari soni, kun.

b) avtosaroy uchun bir kunlik texnik tayyorgarlik koeffitsienti:

$$\alpha_n = \frac{A_n}{A_{ro'yhat}};$$

bu yerda: A_n - texnik soz avtobuslar soni, dona;

$A_{ro'yhat}$ - ro'yxatdagi avtobuslar soni, dona.

v) avtosaroy uchun ma'lum bir kalendar kunlari uchun texnik tayyorgarlik koeffitsienti:

$$\alpha_n = \frac{A_r \cdot K_n}{A_r \cdot K_k};$$

bu yerda: $A_r \cdot K_n$ - texnik soz avtomobil-kunlar soni, avto kun;

$A_r \cdot K_k$ - ko`rilayotgan davrdagi jami avtomobil-kunlar soni, avto kun.

1.2.3. Avtobuslarning ishga chiqish koeffitsienti

Bu koeffitsient ro'yxatdagi avtomobillardan qay darajada foydalanilayotganligini tavsiflaydi va ishga chiqqan avtobuslar sonini ro'yxatdagi avtobuslar soniga nisbati bilan aniqlanadi.

a) bir avtomobilning ma'lum bir kalendar kunlari uchun ishga chiqish koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi:

$$\alpha_u = \frac{K_{ish}}{K_k};$$

bu yerda: K_{ish} - avtomobilning ishga chiqish kunlari, kun;

K_k - ko`rilayotgan davrdagi kalendar kunlari soni, kun.

b) avtosaroy uchun bir kunlik ishga chiqish koeffitsienti:

$$\alpha_{ish} = \frac{A_{ish}}{A_{ro'yhat}};$$

bu yerda: A_{ish} - ishga chiqqan avtobuslar soni, dona;

$A_{ro'yhat}$ - ro`yxatdagi avtobuslar soni, dona.

v) avtosaroy uchun ma`lum bir kalendar kunlari uchun ishga chiqish koeffitsienti:

$$\alpha_{ish} = \frac{A_r \cdot K_{ish}}{A_r \cdot K_k};$$

bu yerda: $A_r \cdot K_{ish}$ - ishdagi avtomobil-kunlar soni, avto kun;

$A_r \cdot K_k$ - ko`rilayotgan davrdagi jami avtomobil-kunlar soni, avt.kun.

1.2.4. Avtobuslarning ish va yo`nalishdagi vaqti

Avtobusning ishi vaqti yo`nalishdan saroyga qaytib kirish vaqtidan saroydan yo`nalishga chiqish vaqti va ayrim texnik-tashkiliy sabablarga ko`ra to`xtab turish va tushlik vaqtlarining ayirmasidan iborat bo`ladi.:

$$T_{ish} = T_{qayt} - T_{chiq} - T_{tush} - T_{tex.to'x}, \text{ soat};$$

bu yerda: T_{qayt} - ATK ga qaytish vaqti, soat;

T_{chiq} - ATK dan chiqish vaqti, soat;

T_{tush} - tushlik vaqti, soat;

$T_{tex.to'x}$ - texnik sabablarga ko`ra to`xtash vaqti, soat.

Avtomobillarning ish vaqti qancha katta bo`lsa, ularning ish samaradorligi ham shuncha yuqori bo`ladi. Buning uchun avtomobillar ishini 1,5 va 2 smena qilib tashkil etish maqsadga muvofiq bo`ladi. Lekin ish vaqtining uzunligi yo`lovchilar oqimining kunning soatlari bo`yicha o`zgarishidan kelib chiqqan holda aniqlanishi kerak. Aks

holda avtobuslarning bo`sh yurishi ekspluatatsion xarajatlar ortib ketishiga olib keladi. Avtobuslarning yo`nalishdagi vaqti ish vaqtidan ular birinchi bekatga borishi va oxirgi bekatdan saroyga qaytib kelishi uchun sarflangan nollik yurish vaqtlarining ayirmasi orqali aniqlanadi:

$$T_y = T_{ish} - t_o = T_{ish} - t_{o1} - t_{o2}, \text{ soat};$$

bu yerda: T_{ish} - avtobusning ishdagi vaqti, soat;

t_o - avtobusning nollik yurish vaqti, soat;

t_{o1} - avtobusning 1-chi nollik yurish vaqti, soat;

t_{o2} - avtobusning 2-chi nollik yurish vaqti, soat.

Formuladan ko`rinib turibdiki, yo`nalish vaqtini oshirish uchun nollik qatnovlarga sarflanadigan vaqtni kamaytirish kerak bo`ladi.

1.2.5. Harakat tezligi

Harakat tezligi eng asosiy ko`rsatkichlardan biri bo`lib, avtobuslarning ish unumdorligi, yo`lovchilarni manzillariga tez yetib borishlari uning qanday kattalikda ekanligi bilan tavsiflanadi.

Avtomobillarda umuman olganda tezlikni quyidagi turlarga ajratish mumkin:

a) maksimal tezlik. Maksimal tezlik avtobus dvigatelining quvvatiga bog`liq bo`lib, ularning texnik tasnifida zavod tomonidan ko`rsatilgan bo`ladi;

b) texnik tezlik. Avtomobillarning texnik tezligi yo`l sharoitidan kelib chiqib, haydovchi tanlagan harakat tezligiga bog`liq bo`ladi va bosib o`tilgan yo`lni harakatlanish vaqtiga nisbati bilan aniqlanadi:

$$V_i = \frac{l_y}{t_{har}}; \frac{km}{soat}$$

bu yerda: l_y - yo`nalish uzunligi, km;

t_{har} - harakat vaqti, soat.

v) aloqa tezligi. Aloqa **tezligi** texnik tezlikdan kichik bo'lib, yo'lovchilarni o'z manzillariga qanchalik tez yetkazilishini tavsiflaydi. Aloqa tezligi avtobusning bosib o'tgan yo'lini harakatlanish va oraliq bekatlarda to'xtab turish vaqtlari yig'indisiga nisbati bilan aniqlanadi:

$$V_a = \frac{l_y}{t_{har} + (i_{ob} \cdot t_{ob})}; \frac{km}{soat}$$

bu yerda: i_{ob} -oraliq bekatlar soni, dona;

t_{ob} -oraliq bekatda to'xtash vaqti, s.

g) tasarruf tezligi. **Bu tezlik bosib o'tilgan yo'lni avtobusning** ish vaqtiga yoki yo'nalish uzunligini qatnov vaqtiga nisbati bilan aniqlanadi:

- bir qatnov uchun:
$$V_{tas} = \frac{l_y}{t_{har} + (i_{ob} \cdot t_{ob}) + t_{oxb}}; \frac{km}{soat}$$

bu yerda: t_{oxb} -oxirgi bekatda to'xtash vaqti, soat.

- bir kun uchun
$$V_{tas} = \frac{l_{kun}}{T_{ish}}; \frac{km}{soat}$$

bu yerda: l_{kun} - kunlik yurilgan masofa, km;

T_{ish} -ishdagi vaqt, soat.

1.2.6. Avtobuslarning qatnov va aylanma qatnov vaqti

Qatnov - bu marshrutda bajarilayotgan tashish jarayonini (transport ishini) tugallangan bitta tsiklidir.

Yo'lovchi tashishda qatnov - bu boshlang'ich manzildan oxirgi manzilgacha bo'lgan yo'nalishda yo'lovchilar tashish va oxirgi manzildan yana boshlang'ich manzilgacha bo'lgan teskari yo'nalishda tashish uchun avtobusni jo'natish jarayonlaridan iborat bo'ladi.

Avtobusning yo'nalishda bir qatnov uchun sarflagan vaqti quyidagicha aniqlanadi:

$$t_q = t_{har} + (i_{ob} \cdot t_{ob}) + t_{oxb}; \text{ soat};$$

Avtobusning bir aylanma qatnov vaqti qatnov vaqtini ikkiga ko'paytirish orqali topiladi:

$$t_{aq} = 2 \cdot t_q; \text{ soat}.$$

1.2.7. Avtobusning umumiy yurgan masofasi. Yo'ldan foydalanish koeffitsienti

Avtobusning bir kunlik bosib o'tgan masofasi quyidagicha aniqlanadi :

$$l_{kun} = l_y \cdot n_q + l_{0_1} + l_{0_2}, \text{ km},$$

bu yerda:

l_y - yo'nalish uzunligi, km;

n_q - qatnovlar soni, ta;

l_{0_1}, l_{0_2} - nollik masofalar, km.

Yo'ldan foydalanish koeffitsienti avtobus tomonidan bosib otilgan yo'lining qanday qismi yo'lovchi bilan yurilganligini ko'rsatadi va u quyidagicha aniqlanadi:

$$\beta = \frac{l_{yo'lov}}{l_{kun}};$$

bu yerda: $l_{yo'lov}$ - yo'lovchi bilan yurilgan yo'l, km;

l_{kun} - kunlik yurilgan yo'l, km.

$B = 0,90 - 0,98$ oraliqda o'zgaradi.

Yo'lovchining o'rtacha yurgan (tashish) masofasi.

Ma'lumki, har yo'lovchi transportdan foydalanayotganida o'ziga kerak bo'lgan joyga boradi. Boshqacha qilib aytganda avtobusda o'tirgan yo'lovchilar har xil masofaga qatnaydilar. Masalan, bir yo'lovchi avtobusga chiqqanidan keyin bir bekat yurib tushib qolsa, boshqa yo'lovchi undan ko'proq xatto oxirgi bekatgacha borishi

mumkin. Demak yo'lovchilarning yurish masofasi har xil bo'lar ekan. Agar har bir yo'lovchining yurgan masofalarini jamlab yo'lovchilar soniga bo'lsak bitta yo'lovchining o'rtacha tashish yoki yurish masofasi kelib chiqadi.

$$l_{o'rt} = (l_1 + l_2 + l_3 + \dots + l_n) / N, \text{ km.}$$

bu yerda: $l_1, l_2, l_3, \dots, l_n$ - birinchi, ikkinch va hokazo yo'lovchining yurish masofasi.

1.2.8. Avtobuslarning sig'imi, sig'imdan foydalanish koeffitsienti

Avtobuslarning sig'imi o'rindiqlar soni va turib ketish uchun mo'ljallangan maydonning yuzasiga qarab aniqlanadi.

Ma'lumki, shahar ichida va shahar atrofida tashishlarda yo'lovchilarni turib ketishiga ruxsat etiladi. Shuning uchun uning sig'imi o'rindiqlar soni va tik turib ketishga mo'ljallangan joylar soni yig'indisiga teng qilib olinadi.

Masalan, ISUZU avtobusida 14 ta o'rindiq mavjud bo'lib, yana 23 nafar yo'lovchi turib ketishi rejalashtirilgan. Demak, avtobusning sig'imi:

$$q_n = q_{or} + q_{tik} = 14 + 23 = 37 \text{ ta ekan.}$$

Shaharlararo, xalqaro va turistik-sayyoh yo'nalishlarda yo'lovchilar faqat o'tirib ketishlari kerak. Shuning uchun uning sig'imi faqat o'rindiqlar soni bilan aniqlanadi.

Ma'lumki, avtosaroylarda har xil modeldagi avtobuslar ro'yxatda bo'ladi. Avtosaroyni har xil modeldagi avtobuslardan tashkil topishi u xizmat ko'rsatadigan yo'nalishlar va yo'lovchilar oqimining miqdori va boshqa omillar bilan belgilanadi. Shuning uchun avtosaroydagi avtobuslarning o'rtacha sig'imini aniqlash zarur bo'lganda, u quyidagicha aniqlanadi:

$$q_{o'rt} = \frac{\sum q_{ni} \cdot A_{ro'yxat, ni}}{A_{ro'yxat}}, \text{ nafar;}$$

bu yerda: q_{ni} - sig'imi i bo'lgan avtobuslar, nafar;

$A_{ro'yxat, ni}$ - sig'imi i bo'lgan ro'yxatdagi j - avtobuslar soni, dona.

Misol: Avtobus saroyida 80 ta o'rinli avtobuslar ro'yhat bo'yicha 20 dona, 66 o'rinli - 50 dona va 26 tali - 30 dona. Avtobus saroyidagi avtobuslarning o'rtacha sig'imi topilsin:

$$q_{or} = \frac{80 \cdot 20 + 66 \cdot 50 + 26 \cdot 30}{80 + 50 + 30} = 56,8 \text{ nafar.}$$

Avtobuslarning sig'imidan foydalanish ko'effitsienti uni qanchalik to'lganlik darajasini ko'rsatadi.

Yo'lovchilarni bekatlarda tushishi va ba'zi yo'lovchilarni avtobusga chiqishi sababli sig'imdanda foydalanish ko'effitsienti har bir bekat oralig'ida o'zgarib turadi.

Istalgan vaqt uchun statik holatdagi sig'imdanda foydalanish ko'effitsienti quyidagicha aniqlanadi:

$$\gamma_s = \frac{q_{am}}{q_n};$$

bu yerda: q_{am} - ko'rilayotgan vaqtidagi avtobusda mavjud yo'lovchilar soni, nafar;

q_n - avtobusning nominal sig'imi, nafar.

Avtobus saroyi uchun bir kunlik sig'imdanda foydalanish ko'effitsienti:

$$\gamma_s = \frac{Q_{am}}{Q_n},$$

bu yerda: Q_{am} - bir kunda tashilgan yo'lovchilar soni, nafar;

Q_n - bir kunda tashish mumkin bo'lgan yo'lovchilar soni, nafar.

1.2.9. Avtobuslarning ish unumdorligi: tashilgan

yo'lovchilar soni va bajarilgan yo'lovchi km:

a) bir qatnovdagi tashilgan yo'lovchilar soni:

$$Q_q = q_a \cdot \gamma_s \cdot \eta_{ab} \text{ yo'lovchi,}$$

b) bir qatnovdagi yo'lovchi kilometrlar:

$$P_q = \ell_y \cdot q_a \cdot \gamma_s \text{ yo'lov. km,}$$

v) bir kunlik bajarilgan yo'lovchi kilometrlar:

$$P_{kun} = \ell_{kun} \cdot q_a \cdot \beta \cdot \gamma_s \text{ yo'lov. km,}$$

g) bir kunlik tashilgan yo'lovchilar soni:

$$Q_{kun} = \frac{P_{kun}}{\ell_{o'rt}}; \text{ yoki: } Q_{kun} = q_n \cdot \gamma_s \cdot \eta_{al} \cdot Z_q, \text{ yo'lovchi,}$$

bu yerda: q_n —avtobusning sig'imi, yo'lovchi, nafar;

γ_s — avtobusning yo'lovchi sig'imidan foydalanish koeffitsienti;

β -yo'ldan foydalanish koeffitsienti;

ℓ_y - yo'lovchi bilan yurilgan masofa, km;

ℓ_{kun} - kunlik yurilgan masofa, km;

η_{al} - yo'lovchilarni almashuvchanglik koeffitsienti;

Z_q - qatnovlar soni, marta.

a) yillik tashilgan yo'lovchilar soni:

$$Q_{yil} = AK_{ish} \cdot Q_{kun}; \text{ yo'lovchi,}$$

b) yillik bajarilgan yo'lovchi kilometrlar:

$$P_{yil} = AK_{ish} \cdot P_{kun}; \text{ yo'lov. km,}$$

bu yerda: AK_{ish} - avto-ish kunlari soni, avto kun.

Takrorlash uchun savollar:

1. Texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlar nechta turga bo'linadi?
2. Sifat ko'rsatkichlari nimani tavsiflaydi?
3. Miqdor ko'rsatkichlari nimani tavsiflaydi?
4. Avtomobillarning texnik tayyorgarlik koeffitsienti qanday aniqlanadi?
5. Avtomobillarning ishga chiqish koeffitsienti qanday aniqlanadi?
6. Avtobusning ish va yo'nalishdagi vaqti qanday hisoblanadi?
7. Texnik tezlik qanday aniqlanadi?
8. Aloqa tezlik qanday aniqlanadi?
9. Tasarruf tezlik qanday aniqlanadi?
10. Bir qatnov uchun sarflagan vaqt qanday aniqlanadi?
11. Avtobusning bir kunlik bosib o'tgan masofasi qanday aniqlanadi?
12. Yo'ldan foydalanish koeffitsienti nimani tavsiflaydi?
13. Avtobuslarning sig'imi qanday aniqlanadi?

14. Sig'imdand foydalanish koeffitsienti qanday aniqlanadi?
15. Bir kunlik tashilgan yo`lovchilar soni qanday topiladi?
16. Bir qatnovdagi tashilgan yo`lovchilar soni qanday aniqlanadi?
17. Bir qatnovdagi bajarilgan yo`lovchi-km lar qanday topiladi?
18. Bir kunlik bajarilgan yo`lovchi kilometrlar qanday aniqlanadi?

1.3. YO`LOVCHILAR OQIMI VA UNI O`RGANISH USULLARI

1.3.1. Aholining transport harakatchanligi

Yo`lovchlar oqimi, uning miqdori va boshqa tavsiflari birinchi galda aholining transport harakatchanligiga bog`liq bo`ladi. Aholining transport harakatchanligi deb ma`lum vaqt oralig`ida (odatda bir yil) transportdan foydalanish miqdoriga aytiladi.

Aholini transportdan foydalanish soni va vaqti transportdan qanday maqsadda foydalanishiga (ishga, o`qishga, dam olish maskanlariga va hokazo) bog`liq bo`ladi. Tadqiqotlar shuni ko`rsatadiki 60-65 % hollarda aholi transportdan ishga yoki o`qishga borishda foydalanar ekan. Bu yerda yana shuni ham eslatib o`tish joizki bozor iqtisodiyotiga o`tish aholining transport harakat- chanligini yanada oshishiga olib keldi.

1.3.2. Yo`lovchilar oqimi haqida tushuncha.

Yo`lovchilar oqimini o`rganish usullari

Yo`llarning ma`lum bir yo`nalishida va qismida (bo`lagida), tashilishi kerak bo`lgan yo`lovchilarga yo`lovchilar oqimi deb ataladi.

Aholining tashishga bo`lgan talabini to`la qondirish va ularga yuqori sifatli transport xizmatini ko`rsatish uchun yo`lovchilar oqimi va ularning tavsiflari to`g`risidagi ma`lumotlar kerak bo`ladi:

1. Butun yo`nalish bo`yicha yo`lovchilarni tashish xajmi
2. Yo`nalishning bo`laklari (bekatlar oralig`i) bo`yicha yo`lovchilar oqimining taqsimlanishi.
3. Kunning soatlari bo`yicha yo`lovchilar oqimining xajmini taqsimlanishi.

4. Yo'lovchilar aylanishi.
5. Yo'lovchilarni o'rtacha tashish masofasi.
6. Yo'lovchilarning almashuvchanlik koeffitsienti.

Yo'lovchilar oqimi o'rganilayotganida ular grafik, epyura, kartogramma, tsiklogramma yoki jadval ko'rinishida tasvirlanishi mumkin.

Yo'lovchilar oqimi yo'nalishning uzunligi va kunning soatlari bo'yicha notekis taqsimlanadi.

Yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha o'zgarishi ko'radigan bo'lsak unda ikkita yo'lovchi oqimi eng katta bo'lgan davrlarni kuzatish mumkin. Bu davrlar tig'iz vaqt "pik" deb nomlanadi.

Yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha o'zgarishi "Yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha notekislik koeffitsienti" orqali tavsiflanadi:

$$K_s = \frac{Q_{\max}}{Q_{o'n}} ;$$

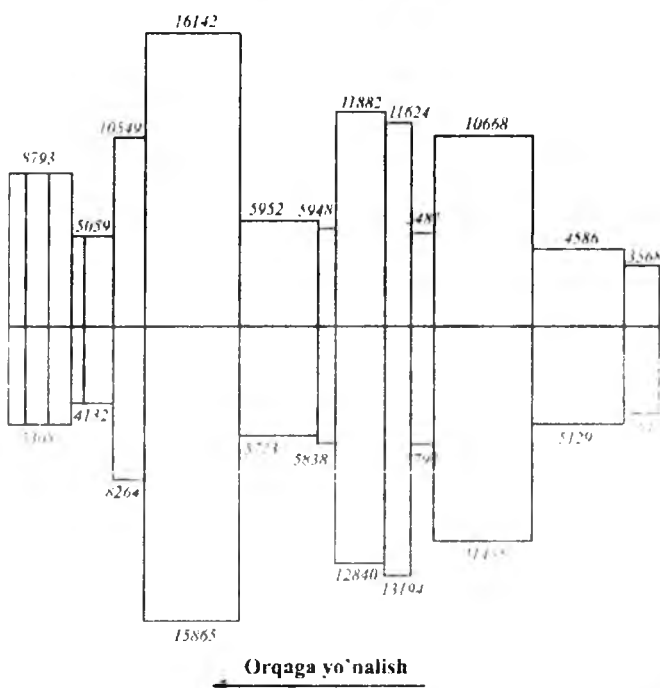
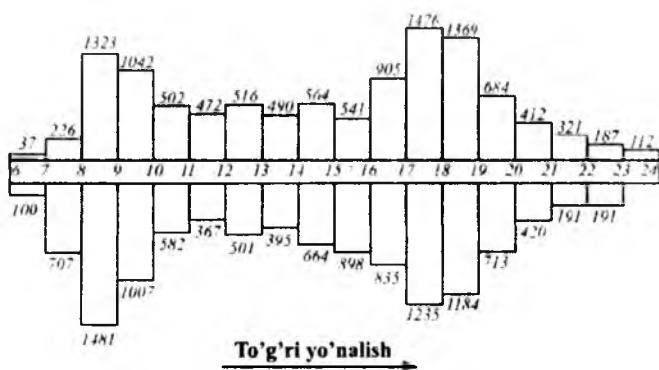
bu yerda: $Q_{\max}$ - eng katta bir soatlik yo'lovchi oqimi (ikkala yo'nalish bo'yicha);

$Q_{o'n}$ - ikkala yo'nalish bo'yicha yo'lovchi oqimining bir soatlik o'rtacha qiymati.

Yo'lovchilar oqimini yo'nalishning bo'laklari (bekatlar oralig'i) bo'yicha o'zgarishi "Yo'lovchilar oqimini yo'nalishning bo'laklari bo'yicha notekislik koeffitsienti" orqali tavsiflanadi:

$$K_b = \frac{Q_{\max}^*}{Q_{o'n}} ,$$

bu yerda: $Q_{\max}^*$ – oqimning eng katta bo'lgan yo'nalish bo'lagidagi yo'lovchilar soni.



3-rasm. Yo'lovchilar oqimining kunning soatlari va yo'nalish bo'laklari bo'yicha taqsimlanishi.

Yo'lovchilar oqimining miqdori yo'lovchilar qaysi tarafga harakatlanayotganligiga qarab ham har xil taqsimlanishi mumkin. Bu notekislik "Yo'lovchilar oqimini yo'nalish bo'yicha notekislik koeffitsienti" yordamida baholanadi:

$$K_y = \frac{Q_{o'rt \max}}{Q_{o'rt \min}},$$

bu yerda: $Q_{o'rt \max}$ -eng ko'p yo'lovchi oqimi bo'lgan harakat yo'nalishidagi yo'lovchilar oqimining o'rtacha qiymati, yo'l;

$Q_{o'rt \min}$ - eng kam yo'lovchi oqimi bo'lgan harakat yo'nalishidagi yo'lovchilar oqimining o'rtacha qiymati, yo'l.

Yo'lovchilar oqimi haqidagi statistik ma'lumotlarni har xil usullar yordamida aniqlash mumkin:

- anketa;
- talon;
- ko'z bilan kuzatish;
- jadval;
- so'rovnoma;
- chipta.

Shuni ham eslatib o'tish joizki, yo'lovchilar oqimini yalpi (butun shahar, tuman yoki yo'nalishda qatnayotgan avtobuslar qamrab olinadi) yoki tanlab olish usulida (shaharning, tumanning yoki yo'nalishda qatnayotgan avtobuslarning bir qismi) o'rganish mumkin. Qaysi usuldan foydalanish yo'lovchilar oqimini nima maqsadda aniqlanayotganidan kelib chiqib tanlanadi.

Anketa usuli. Bu usulda yo'lovchilar oqimini o'rganish uchun maxsus anketalar tayyorlanadi va aholiga tarqatiladi. Anketada har bir aholi ma'lum davr oralig'ida nechta marta va qay maqsadda transport xizmatidan foydalanishi, qaysi yo'nalishda va qancha masofaga borishi kabi savollar yozilgan bo'ladi (2- jadval).

Olingan ma'lumotlar aholiga transport xizmati ko'rsatish sifatini baholashda, kelajakda transport tarmog'ini rivojlantirish rejasini ishlab chiqishda, transport turini tanlashda va shahar transportini planirovkasi kabi masalalarni yechishda foydalaniladi.

Yo'lovchilar oqimini o'rganish anketasi namunasi

Savol	Javob	Shifr
Siz ishga yoki o'qishga borishda transportga qaysi bekatdan qaysi vaqtda chiqasiz?	1- sabzavot bazasi, 7 s.30 min.	
Transport turi va raqami?	Avtobus № 35, 46, 53	
Uydan avtobus bekatigacha etib borish uchun sarflaydigan vaqtiniz?	7 min	
Qaerda siz boshqa transportga 1-marta o'tasiz?	"Paxtakor" hekatida Metropolitenga	

Anketa usuli transport oldidagi eng dolzarb masalalarni yechishda eng yaxshi vosita bo'lishi bilan bir paytda ba'zi bir kamchiliklarga ham egadir. Bunday kamchiliklarga quyidagilarni ko'rsatib o'tish mumkin:

1. Anketa so'rovini o'tkazishning murakkabligi (anketalarni tayyorlash, ularni har bir xonadonga tarqatish va qayta yig'ib olish).

2. Anketa ma'lumotlarini qayta ishlashga ko'p vaqt sarflanishi.

3. Yo'nalishlardagi yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha "tig'iz" paytni va transportlarning harakati va yo'nalishning bo'laklari bo'yicha taqsimlanishini eng katta qiymatlarini aniq ko'rsata olmaslik.

Talon usuli. Talon usuli yo'lovchilar oqimini o'rganishda eng ko'p qo'llaniladigan usul bo'lish bilan bir paytda boshlang'ich ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish eng ko'p mehnat talab qiladigan usul hisoblanadi.

Talon usulining asosiy maqsadi bekatlarda transport vositasiga chiqayotgan, tushayotgan va tushmay o'tib ketgan yo'lovchilar miqdorini aniqlashdan iboratdir.

Bu usul har bir yo'nalishda yo'lovchilar oqimini kunning soatlari, yo'nalish bo'laklari, harakat yo'nalishi bo'yicha miqdori va notekislik koeffitsientlarini, yo'lovchilarni o'rtacha tashish masofasini, jami bajarilayotgan ish unumdorligini (yo'lovchi va yo'lovchi km.larda) aniqlash imkonini beradi. Talon usulida yo'lovchilar oqimini o'rganish quyidagicha amalga oshiriladi. Umumiy bekatlar sonidan ko'proq tartib raqami yozilgan talon tayyorlanadi (4- rasm).

1	2	3	4	5	6	Tushayotganingizda talonni hisobchiga topshiring
7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	

4- rasm.Talonning ko`rinishi.

Hisobchilar har bir bekatda transportga chiqayotgan yo`lovchilarga qaysi bekatligini belgilab (bekat raqamini belgilab) talonni beradilar va ular tushayotgan bekatda umi qaytarib oladilar va talonga yo`lovchi qaysi bekatda tushgani qayd etilib qo`yiladi. To`plangan ma`lumotlar tahlil qilinib har bir yo`lovchining bekatlar bo`yicha aloqasi aniqlanadi (3- jadval).

3- jadval

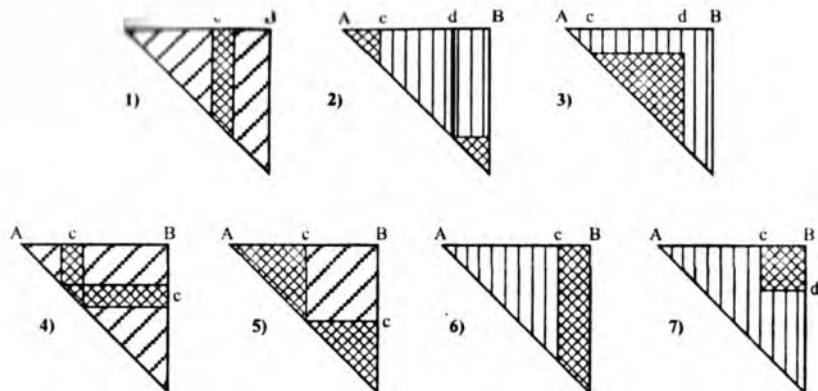
Yo`lovchilar oqimini talon usulida o`rganish natijalari (matritsasi)

1	2	3	4	5	6	Chiqdi	Tushdi	Avtobus goldi
1	40	60	120	70	50	340	-	340
2		80	150	90	60	380	40	680
3			130	110	70	310	140	850
4				60	40	100	400	550
5					50	50	330	270
6						-	270	--
Tushdi	40	140	400	330	270	-		

Hisoblar transport harakati yo`nalishi bo`yicha alohida-alohida olib boriladi (to`g`ri yo`nalish, teskari yo`nalish).

Yo`lovchilar haqidagi ma`lumotlarning dastlabki tahlili ko`rilayotgan yo`nalishda qaysi turdagi avtobus yo`nalishini ochish maqsadga muvofiq ekanligi to`g`risida birinchi takliflarni kiritish uchun oson bo`ladi. Qaysi yo`nalish turini tanlash uchun asosiy me`zon bo`lib avtobuslarning yo`lovchilar bilan to`lganlik darajasi xizmat qiladi. Bunda avtobus yo`nalishining turini shunday tanlash kerakki avtobusning sig`imdan foydalanish darajasi yuqori bo`lsin (yo`nalishning rentablligini ta`minlanishi) shu bilan bir payta yo`lovchilar uchun qulaylik ham ta`minlansin (sig`imdan foydalanish darajasi me`yordan ortib ketmasin).

3-jadvalning ko`rinishi, ya`ni yo`lovchilarning korrespondentsiyasi quyidagi ko`rinishlarda bo`lishi mumkin (5- rasm).



**5-rasm. Yo`nalishda yo`lovchilar aloqasining umumiy ko`rinishlari
(eng ko`p yo`lovchilar aloqasi katak shtrixlar bilan tasvirlangan).**

Yo`lovchilar aloqasining ko`rinishiga qarab G.A.Varelopulo quyidagi yo`nalishlar turini tanlashni tavsiya etadi:

1. 5.1- rasmdagi holat. Rasmdan ko`rinib turganidek eng ko`p yo`lovchilar almashuvi  $c$  punktda sodir bo`lar ekan, ya`ni bu punkta yo`lovchilarning asosiy qismi yangilanadi. Shuning uchun bunday yo`nalishning  $A-c$  qismida tugiz paytlarda qisqartirilgan yo`nalishni ochish maqsadga muvofiq bo`ladi.

2. 5.2- rasmdagi holat. Rasmdan ko`rinib turibiki eng ko`p yo`lovchilar almashuvi  $A-c$  va  $d-B$  uchastkalarda sodir bo`lar ekan, shuning uchun bu yo`nalishning ikki uchastkasida, ya`ni $A-c$ va $d-B$ uchastkalarda qisqartirilgan yo`nalishlarni tashkil etish maqsadga muvofiq bo`ladi.

3. 5.3- rasmdagi holat. Rasmdan ko`rinib turibiki  $c-d$  uchastkalarda eng ko`p yo`lovchilar tashilar ekan. Bunday vaziyatlar vujudga kelganda boshqa avtobus yo`nalishlarini bir qismini shu uchastkadana o`tkazish yaxshi natijalar berishi mumkin (Toshkent shahrining asosiy ko`chalarida ushbu usuldan keng foydalanilayapti. Masalan, A.Temur shoh ko`chasi, Farg`ona yo`li, U.Nosir ko`chalari va boshqalar).

4. 5.4- rasmdagi holat. Rasmdan ko`rinib turibiki  $c$  uchastkada eng ko`p yo`lovchilar almashar ekan, yoki boshqacha qilih tariflansa eng ko`p yo`lovchi bir transportdan boshqasga o`tishi mumkin. Demak bunday holatlarda avtobus

bekatlarini to'g'ri joylashtirishga (yo'lovchilarni bekatda bekatgacha piyoda yurib borish masofasini) kamaytirishga alohida e'tibor berish kerak.

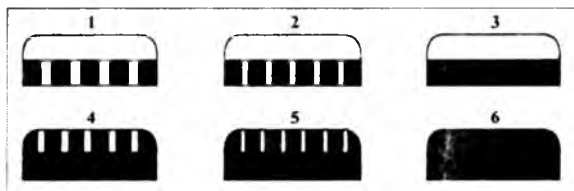
5. 5-5- rasm. Bunday holatlarda avtobus yo'nalishini ikkiga bo'lib ikkita yo'nalish ochish yaxshi natijalar berishi mumkin.

6. 5.6- rasm. Rasmdan ko'rimb turibiki, bu yo'nalish yig'uvchi yo'nalish ekan, ya'ni A-c uchastkalardagi yo'lovchilar asosan uzoqroq masofaga qatnaydilar. Bunday holat shahardan chetrotqda joylashgan massivlardan yo'lovchilarni tashishda kuzatiladi. Masalan, Sirg'ali tumanini shahar markazi bilan bog'lovchi yo'nalishlar.

7. 5.7- rasm. Bunday holatlarda bazi avtobuslar oddiy yo'nalishda, ba'zilar esa tezkor yo'nalish bo'yicha harakatlanishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ko'z bilan kuzatish (chamalash) usull. Bu usul ancha sodda va shu bilan birga tahminiy bo'lib yo'lovchilar oqimini yo'nalishning eng ko'p yuklangan bekatlarida o'rganish uchun qo'llaniladi. Buning uchun hisobchilar bekatlarda turib avtobus ichida qancha yo'lovchi borligini olti balli tizim orqali baholaydilar (6 - rasm):

- 1 ball – o'rindiqlarning yarmidan ko'p qismi bo'sh;
- 2 ball–o'rindiqlarning xammasi band;
- 3 ball–o'rindiqlarning xammasi band va turib ketish uchun mo'ljallangan joylarning yarmi band;
- 4 ball – avtobusning sig'imidan deyarlik to'liq foydalanilyapti (1kv. metr bo'sh maydonga 2 yo'lovchi to'g'ri kelayapti);
- 5 ball – avtobusning sig'imidan to'liq foydalanilyapti (1kv. metr bo'sh maydonga 4 yo'lovchi to'g'ri kelayapti);
- 6 ball – avtobus to'lib ketgan va yo'lovchilar unga chiqa olmaydi (1kv. metr bo'sh maydonga 8 yo'lovchi to'g'ri kelayapti).



6-rasm. Ko'z bilan chamalashda avtobusni to'lganlik darajasining ballari.

Bu usuldan foydalanilganda qancha yo'lovchi transport vositasida ketayotganini to'g'ri aniqlash uchun avtobusning rusumiga, o'rindiqlarning avtobusni ishlab chiqargan zavoddagiga nisbatan o'zgarmaganligiga alohida ahamiyat berish kerak. Ko'z bilan kuzatish usuli sodda va nisbatan kam mehnat talab etgani uchun har bir yo'nalishda muntazam ravishda kunning soatlari, hafta kunlari va yil fasllari bo'yicha yo'lovchilar oqimini o'rganishda qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Jadval usuli. Jadval usuli odatda haftaning bironta ish kunida (ko'pincha chorshanba va payshanba) bir paytda shahar yo'lovchi transportining barcha turida (istisno tariqasida tanlab olingan yo'nalishlarda) bir paytda yo'lovchilar oqimini o'rganish uchun qo'llaniladi.

Bunda transport korxonalaridagi odamlar kamchillikni tashkil qilgani uchun unga kollej va institut talabalari ham jalb etiladi.

Kuzatishni o'tkazish uchun maxsus jadvallar tayyorlanadi va yetarlik miqdorda ko'paytiriladi. Bir nechta yo'nalishlar uchun hisobchilar guruhi va uning rahbari tayinlanadi. Hisobni boshlashdan oldin guruh rahbarlari jadvalni to'ldirish qoidalari bo'yicha hisobchilarga yo'riqnomalar beriladi. Shu bilan bir paytda yo'lovchi oqimini o'rganish uchun ba'zi bir tashkiliy masalalar ham hal etilishi kerak. Masalan, hisobchilar kuzatish kuni qayerda to'planadilar va hisobni boshlash joylariga va hisobot tugagandan keyin o'z manzillariga qanday etkazib qo'yiladi, dam olish grafigi va boshqalar.

So'rov usuli. Bu usul ikkiga bo'linadi va birinchisida aholiga savollar yozilgan varaqa aloqa bo'limlari orqali yuboriladi. So'rov usuli yordamida bekatlarni boshqa bekatlar bilan bog'liqligi, transport tugunlarining joylashuv ehtimolligi, yangi mavzelarga ko'chib ketgan aholiga transport xizmatini ko'rsatishning sifatini oshirish uchun qanday yo'nalishlarni tashkil etish, transport turlari va sig'imini to'g'ri tanlash kabi masalalarni yechishda asos bo'lib xizmat qiladi.

So'rovnoma o'tkazishning ikkinchi usulida varaqa xonadonlarga yuborilmaydi. Ularni bekatlarda hisobchilar yo'lovchilar bilan savol-javob orqali to'ldiradilar (4- jadval). Ba'zi hollarda hisobchilar varaqani transportda ketayotgan yo'lovchilarga tarqatib to'ldirilgan varaqalarni ulardan yig'ib olishlari ham mumkin.

Yo'lovchilar oqimini o'rganish savolnomasi

T/r	Savol	Javob
1	Yashash manzilingiz	
2	Uydan bekatga borgungacha sarflaydigan vaqtingiz	
3	Ishga yoki o'qishga boradigan vatingiz	
4	Ishg yoki o'qishga borishda qaysi raqamli avtobusdan foydalanasiz va qayerda boshqa transportga o'tasiz ?	

Chipta usuli. Yo'lovchilar oqimini, tashilgan yo'lovchilar xajmini, ularni o'rtacha tashish masofalarini oylik chiptalar o'tmaydigan yo'nalishlarda (shahar atrofi, shaharlararo va xokazo) o'rganishda qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Shahar ichida bunday usuldan foydalanishining maqsadga muvofiq emasligiga asosiy sabab shahar ichida qatnaydigan ko'pchilik yo'lovchilarga transportdan foydalanishga imtiyozlar berilganligidir (nafaqadagi fuqarolarga, talabalar, o'quvchilarga va boshqalarga berilayotgan imtiyozlar).

Yo'lovchilar oqimini "Toshavtobustrans" Uyushmasiga qarashli 117- avtobus yo'nalishida talon usulini qo'llab yo'lovchilar oqimi o'rganib chiqildi.

117-avtobus yo'nalishi bo'yicha olingan natijalar asosida yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha notekis taqsimlanishi o'rganib chiqildi:

Yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha o'zgarishining notekislik koeffitsienti (soat 9^{00} - 10^{00} da) :

$$K_s = \frac{710}{471} = 1,51.$$

Bundan ko'rinib turibdiki, yo'lovchilar oqimi kunning soatlari bo'yicha juda katta miqdorda o'zgarar ekan. Yo'nalishda ikkita "tig'iz" vaqt mavjud bo'lib, u ertalab soat 7^{00} - 11^{00} va kechki 16^{00} - 18^{00} oralig'ida ekan. Demak, bu paytda yo'lovchilarni tashish uchun yangi usullarni qo'llash kerak bo'ladi.

1.3.3. Kerakli avtobuslar soni va harakat intervall

Avtobus saroylarida avtobuslar turli tarkibdan tashkil topgan bo'ladi. Ular bir-biridan gabarit o'lchamlari, sig'imi, dvigatelining turi va boshqa belgilari bilan ajralib turadi. Yo'nalishiarda yo'lovchilarni tashish uchun avtobuslarni to'g'ri tanlash

Katta transport xizmatini ko'rsatish sifatiga va harakatlanuvchi tarkibdan samarali **aylanishga** hamda harakat xavfsizligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Avtobuslarning **sig'imi** yo'lovchi oqimining quvvatiga, uning vaqt va yo'nalish uzunligi bo'yicha taqsimlanishiga va yo'l sharoitidan kelib chiqqan holda tanlanishi kerak.

Sig'imi katta bo'lgan avtobuslarni yo'lovchi oqimining quvvati kichik bo'lganda qo'llash, avtobuslar harakat intervalining ortib ketishiga va buning oqibatida yo'lovchilar ko'p vaqlarini avtobuslarni kutishga sarflashlariga olib keladi. Kichik sig'imli avtobuslarni yo'lovchi oqimi katta bo'lgan joylarda qo'llash yo'lovchilarning avtobusni kutish vaqtining kamayishiga olib kelishi bilan bir paytda yo'nalishdagi avtobuslar sonini, yo'llardagi harakat jadalligini, yo'llarning yuklanish darajasini ortishiga va harakat xavfsizligini ta'minlashni murakkablashishiga olib keladi.

Avtobuslar turini va sig'imini shunday tanlash kerakki, ularni ishlatish iqtisodiy tomondan maqsadga muvofiq bo'lsin va shu bilan bir paytda, harakat intervali belgilangan me'yordan oshmasin va harakat xavfsizligi ta'minlansin. Harakat intervali deb, avtobus yo'nalishining ma'lum bir joyidan o'tayotgan avtobuslar oralig'idagi vaqtga aytiladi. Shahar ichi yo'nalishlarida harakat intervalining qiymati 20 min.dan ortmasligi kerak. Qolgan tashishlarda harakat intervali yo'lovchilar oqimining quvvatiga qarab belgilanadi va u quyidagicha topiladi:

$$I = \frac{t_{aq}}{A_{ish}} \cdot 60; \text{ min};$$

bu yerda: t_{aq} -aylanma qatnov vaqti, min;

A_{ish} -ishdagi avtobuslar soni, dona.

Shahar ichi yo'nalishlarida ishlaydigan avtobuslarning sig'imini yo'nalishning tig'iz paytida eng ko'p yuklangan qismidagi yo'lovchi oqimining quvvatiga qarab quyidagicha **tanlash tavsiya** etiladi:

Tig'iz paytda yo'nalishning eng og'ir
qismidagi yo'lovchilar soni

Avtobusning
umumiy sig'imi

350 tagacha yo'lovchi

30-35 o'rin

350-700 yo'lovchi

50-60 o'rin

701-1000 yo'lovchi

80-85 o'rin

Yo'lovchilar soni 1000 tadan ko'p

100-120 o'rin

Yo'nalishda yo'lovchilarni tashish uchun avtobusning sig'imi tanlab olingachi, ularning soni quyidagicha topiladi:

1. Harakat chastotasi (yo'nalishning ma'lum bir nuqtasidan bir soat ichida o'tayotgan avtobuslar soni) aniqlanadi:

$$A_{ch} = \frac{Q_{max}}{q_n}, \text{ 1/soat};$$

bu yerda: Q_{max} – kunning soatlari bo'yicha yo'nalishdagi eng ko'p yo'lovchi oqimi, yo'l/soat,

q_n – avtobusning nominal sig'imi, yo'lov.

2. Avtobusning aylanma qatnov vaqti quyidagicha aniqlanadi:

$$t_{avl} = 2t_q = 2\left(\frac{l_y}{V_t} + n_{ob} \cdot t_{ob} + t_{vxb}\right), \text{ min};$$

3. Yo'nalishda qatnaydigan avtobuslar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$A_y = A_{ch} \cdot t_{avl}, \text{ avt.}$$

Agar kunlik yo'lovchilar tashish xajmi ma'lum bo'lsa, yo'nalishda zarur bo'lgan avtobuslar sonini quyidagicha ifodalash mumkin:

$$A_s = \frac{Q_{max} \cdot l_{o'rt}}{q_{o'rt} \cdot \gamma \cdot V_{tas} \cdot T_{ish}}, \text{ avt};$$

bu yerda: $l_{o'rt}$ - o'rtacha tashish masofasi, km;

γ - sig'imdanda foydalanish koeffitsienti;

T_{ish} - avtobuslarni o'rtacha ish vaqti, soat;

$q_{o'rt}$ - avtobuslarning o'rtacha sig'imi. nafar.

Umumiy hollarda avtobuslar soni, yo'lovchilar oqimining taqsimlanishini notekislik koeffitsientlarini hisobga olgan holda quyidagicha topiladi.

$$A_y = \frac{Q_{kun} \cdot l_{o'rt} \cdot K_{oy} \cdot K_{yo'l} \cdot K_{oylik} \cdot K_{bo'lak}}{q_a \cdot \gamma \cdot V_{lav} \cdot T_{ish}}, \text{ dona.}$$

Takrorlash uchun savollar:

1. Aholining transport harakatchangligi deb nimaga aytiladi?
2. Yo'lovchilar oqimi deganda nima tushuniladi?
3. Yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha notekislik koeffitsienti qanday hisoblanadi?
4. Yo'lovchilar oqimini yo'nalishning bo'laklari bo'yicha notekislik koeffitsienti nimani tavsiflaydi?
5. Yo'lovchilar oqimini qaysi usullar yordamida aniqlash mumkin?
6. Anketa usuli qanday usul?
7. Talon usuli yordamida qanday ma'lumotlar aniqlanadi?
8. So'rovnomma usuli yordamida qanday ma'lumotlar aniqlanadi?
9. Ko'z bilan chamalash usuli yordamida qanday ma'lumotlar aniqlanadi?
10. Chipta usuli qay vaqtda qo'llaniladi?
11. Avtobuslar turi va sig'imi qanday tanlanadi?
12. Harakat intervali deb nimaga aytiladi?
13. Harakat chastotasi nima?

1.4. YO'NALISHLARDA AVTOBUSLAR HARAKAT TEZLIKLARINI ME'YORLASH

1.4.1. Avtobuslar harakat tezliklarining ahamiyati va ularga ta'sir etuvchi omillar

Avtobuslarning ish unumdorligiga va aholiga transport xizmati ko'rsatish sifatiga bevosita ta'sir qiluvchi omillardan biri harakat tezligidir. Avtobuslarning qatnov va aylanma qatnov vaqtlari tezlikka bog'liq bo'lib, tezlik qancha katta bo'lsa, ular shunchalik kichik, demak qatnovlar soni shuncha ko'p bo'ladi. Bu esa o'z navbatida ish unumdorligini, ya'ni tashilgan yo'lovchilar xajmini va yo'lovchilar aylanuvining ortishiga, yo'lovchilarni manzillariga qisqaroq vaqt sarflab yetib olishiga olib keladi. Tezlikni oshirishi yo'lovchilarni tashish uchun zarur bo'lgan avtobus sonining ham kamayishiga olib keladi.

Real yo'l sharoitida boshqa transport turlari kabi avtobuslarning tezliklari ham uning texnik tasnifida ko'rsatilgan (ayniqsa shahar ichi va shahar atrofidagi yo'nalishlarda) tezlikdan ancha kichik bo'ladi.

Avtotransport korxonalari avtobuslarning tezliklarini me'yorlash davrida harakat xavfsizligini ta'minlash va boshqa ko'pgina omillarni ham hisobga olishlari kerak. Chunonchi rejalashtirilgan tezlik real yo'l sharoiti imkon beradigan tezlikdan kichik bo'lsa, haydovchilar rejadagi qatnov vaqtidan qisqa vaqtda oxirgi bekatga yetib boradilar. Bu esa harakat muntazamligining buzilishiga olib keladi. Agar rejadagi tezlik real yo'l sharoitida harakatlanish mumkin bo'lgan xavfsiz tezlikdan katta bo'lsa, haydovchilar harakat jadvaliga rioya qila olmaydilar yoki tezlikni oshirish oqibatida xavfli yoki avariya vaziyatining vujudga kelishiga sabab bo'ladilar.

Shuning uchun tasarruf xizmati xodimlari harakat xavfsizligi xizmati bilan birgalikda har bir yo'nalish uchun real yo'l sharoitidan kelib chiqqan holda tezlikni me'yorlashlari kerak.

Avtomobil yo'llarida real yo'l sharoitini ob'yektiv baholovchi ko'rsatkich sifatida harakat tezligini butun yo'nalish bo'ylab o'zgarishini ko'rsatuvchi grafik hisoblanadi. Bunday tezlikni butun yo'nalish uzunligi bo'yicha o'zgarish grafigini

Reja "Avtomobil laboratoriya" yordamida qurish mumkin. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2003 yil 4 noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasida avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidalari hamda avtobuslarda yo'lovchilar tashish xavfsizligini ta'minlashga doir talablarni tasdiqlash to'g'risida"gi 482-qaroriga ko'ra barcha avtobuslar taxograflar bilan jig'ozlangan bo'lishlari kerak. Ammo bunday imkoniyatga hozirgi kunda ko'pgina avtokorxonalar ega emas, qolaversa avtobuslarning yo'nalishlardagi tezligini me'yorlash uchun bunday aniqlik amalda talab etilmaydi.

Mavjud avtomobil yo'llari pastga qiyaliklar, rejada kichik egriliklardan, ko'rinish (yonlama va bo'ylama) masofasi yo'l qurilish qoidalari va me'yorlarida ko'rsatilgan kichik, vertikal egriliklardan tashkil topadi. Real yo'l sharoitida harakat miqdori va tarkibining har xil bo'lishi ham tezlikka katta ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, aynan bir xil sharoitda yakka holda (erkin tartibda) harakatlanayotgan avtomobillarning tezliklari ham bir-biridan 20-30 km/s gacha farq qilishi mumkin ekan.

Transport oqimining o'rtacha tezligiga ta'sir qiluvchi ba'zi bir omillarni quyidagi misollarda ko'rib chiqish mumkin.

Transport oqimining o'rtacha tezligiga har xil omillarning ta'siri orasidagi bog'liqlikni quyidagicha ifodalash mumkin: $V_{o,r} = V_a K_g$, km/s ;

bu erda: V_a – erkin harakatlanayotgan avtomobilning tezligi (1km masofada 20 donadan kam avtomobil harakatlansa, erkin harakat deyiladi), km/s;

K_g – har-xil yo'l sharoitlarini V_a ga nisbatan tezlikni o'zgarishini hisobga oluvchi koeffitsient.

Ikki tasmasli yo'llar uchun K_g ning qiymatlari pastdagi jadvallarda keltirilgan.

5- jadval

Rejadagi ko'rinish masofasiga qarab K_g ning qiymatlari

Rejadagi ko'rinish masofasi, m	20	50	100	150	250	400	>700
K_g - qiymati	0,30	0,54	0,72	0,83	0,90	0,95	0,96

Yo'l qoplamasining ravonligiga qarab Kg- ning qiymatlari

Qoplama ravonligi, sm/km	≤ 80	80-120	120-120	170-220	220-300	>300
Kg- qiymati	0,96	0,92	0,88	0,85	0,8	0,68

Rejadagi egrilik radiusiga qarab Kg ning qiymatlari

Rejadagi egrilik radiusi, m	≥ 600	500	400	300	200	100	50	<50
K _g - qiymati	1,0	0,96	0,92	0,87	0,80	0,75	0,70	0,60

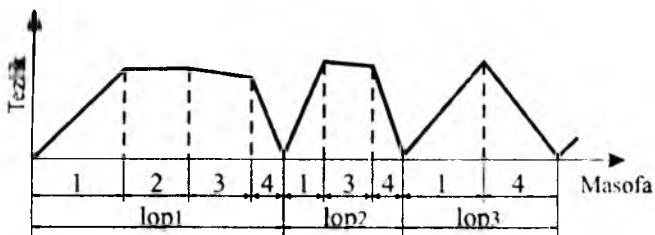
Bo'ylama qiyalikka qarab K_g- ning qiymatlari

Bo'ylama qiyalik, %	0	20	30	40	50	60	70	80
K _g - qiymati	1,0	0,96	0,72	0,85	0,77	0,67	0,60	0,50

Shahar ichi yo'nalishlarida avtobuslarning harakat tezligiga ta'sir etuvchi ko'pgina unsurlar mavjud bo'lib ularga misol qilib quyidagilarni ko'rsatish mumkin: avtobuslar harakati uchun alohida harakat yo'lagini ajratilganligi, chorrahalarda avtobuslar harakatiga imtiyozlar berilganligi va nihoyat avtobuslarning harakatlanish tartibi (rejim dvijeniya).

Ma'lumki, shahar ichi yo'nalishlarida bekatlar orasidagi masofa 300-700 m, shahar atrofi yo'nalishlarida 700-1500 m atrofida bo'ladi. Bundan tashqari shahar yo'l tarmog'ining zichligiga mos ravishda bunday yo'nalishlar juda ko'p chorrahalardan o'tadi. Shuning uchun bu yo'nalishda qatnaydigan avtobuslarning harakati tsiklli harakat (tezlanish, muqobillashgan harakat, o'z inertsiasini bilan harakat va tormozlash) deb ataladi (7- rasm).

Rasmdan ko'rinib turibdiki, bekatlar orasidagi masofa qancha kichik bo'lsa, avtobusning tezligi, muqobil tezlikda harakatlanish, o'z inertsiasini bilan harakatlanish va tormozlash vaqtlari, demak o'rtacha tezligi ham shuncha kichik bo'lar ekan.



7- rasm. Avtobusning tsikli harakatlanishi: 1-tezlashish; 2- muqobil harakat;
3- inertsiya bilan harakatlanish; 4- tormozlash. *Lor*- bekatlar orasidagi masofa.

Tsiklli harakatda yuradigan avtobuslarning tezligi haydovchi va real yoʻl sharoitidan tashqari, koʻproq uning tortish qobiliyati, tormozlash dinamikasi, uzatmalar qutisining turiga va uzatish nisbatining optimailigiga bogʻliq boʻladi.

1.4.2. Avtobus tezliklarini meʼyorlash

Avtokorxonalarning texnik-tasarruf koʻrsatkichlarini rejalashtirish uchun birinchi galda avtobuslarni har bir yoʻnalishdagi tezliklarini aniqlash va meʼyorlash zarur boʻladi. Buning uchun yoʻnalishlarda avtobuslarning harakat tezliklarini kuzatish va olingan maʼlumotlarni matematik-statistika usullari yordamida qayta ishlash kerak.

Harakat tezliklarini kuzatishning bir qancha usullari mavjud boʻlib, ularning asosiylariga quyidagilarni koʻrsatish mumkin:

1. Mexanik kontaktli oʻlchash usuli. Bu usulda tezlik pnevmatik, elektron kontaktli yoki boshqa turdagi datchiklar yordamida amalga oshiriladi.

2. Avtomobillarni nurlash usuli. Bu usulda tezlik infraqizil nurli, ulʼtra - tovushli yoki radiolokatsion datchiklar yordamida amalga oshiriladi.

3. Fotoelektrik usul. Bu usul harakatni suratga yoki kinoga olish orqali amalga oshiriladi.

4. Maxsus harakatlanuvchi avtomobil-laboratoriyadan foydalanish usuli. Bu usulda avtomobil-laboratoriya tezlikni oʻlchovchi asboblarni bilan jigʻozlangan boʻladi.

5. “Beshinchi gʻildirak” yordamida tezlikni aniqlash usuli. Bu usulda avtomobilga taxometr oʻrnatilgan beshinchi gʻildirak biriktiriladi. Avtomobil harakatlangan-

da dinamik kuchlar ta'sirida g'ildiraklarning radiuslari o'zgarib turadi va o'lchash ishlariga xatoliklarni kirgizadi. Beshinchi qo'shimcha g'ildirakka dinamik kuchlar ta'sir etmaganligi uchun undan foydalanganda o'lchash ishlari aniq bo'ladi. Taxometr har ondagi tezlikni ko'rsatib boradi va bu tezlik biron bir turdagi asbob vositasida o'zi yozar asbob, taxograf yordamida yozib olinadi.

O'zbekiston Respublikasida bugungi kunda keng foydalanilayotgan "Mercedes-Benz Low Floor" rusumli avtobuslarga taxograflar zavodning o'zida o'rnatilgan va ular qatnaydigan yo'nalishlarda tezlikni me'yorlash ishlarini juda osonlashtiradi.

6. Sekundomer yordamida tezlikni aniqlash va me'yorlash usuli. Bu usulda maxsus kuzatuvchi har bir bekat oralig'ini avtobus qancha vaqtda bosib o'tganini, uni oralig va oxirgi bekatlarda to'xtash vaqtini maxsus jadvalga qayd qilib boradi.

Yuqorida sanab o'tilgan 1-6-usullar yordamida avtomobillarning oniy tezliklari aniqlansa, qolgan 5- va 6-usul yordamida butun yo'nalish uzunligi bo'yicha o'rtacha tezlik aniqlanadi. 5-usuldan foydalanilganda yo'nalish va bekatlar orasidagi masofa avtomatik ravishda aniqlanib boriladi. Bu usuldan foydalanish chog'ida kuzatish uchun tajribali haydovchilarni tanlash va ularga yo'l sharoitidan kelib chiqqan holda maksimal xavfsiz tezlikda harakatlanish bo'yicha yo'riqnoma berish kifoya qiladi.

6-usulda esa tajribalarga qo'shimcha ravishda yo'nalish va bekatlar orasidagi masofani eng ko'pi bilan 10% gacha xatolik bilan aniqlash, aks holda esa kuzatuv natijalari qoniqarsiz deb hisoblanadi. Masofalarni o'lchash uchun bugungi kunda maxsus asbob "Kurvimetr" ishlab chiqilgan bo'lib, uning o'lchash xatoligi har 1000 m ga 10 sm dan ortmaydi, ya'ni o'lchash xatoligi 1% dan ham kichik.

1.4.3. Yo'nalishlarda tezliklarni xronometraj usulida me'yorlash

Bu usul eng sodda usul bo'lgani uchun yo'nalishlarda tezliklarni me'yorlashda keng qo'llanilib kelayapti. Tezliklarni me'yorlash uchun quyidagi ishlar amalga oshiriladi.

Birinchi galda xronometraj natijalarini qayd etish uchun maxsus varaqa tayyorlanadi. Varaqaning shakli ixtiyoriy bo'lib, kuzatishlar qanday maqsadlar uchun o'tkazilishiga bog'liq bo'ladi:

- faqat avtomobillarning texnik tezliklarini aniqlash uchun;
- texnik va aloqa tezliklarini aniqlash uchun;
- texnik, aloqa va tasarruf tezliklarini aniqlash uchun;
- tezliklardan tashqari yo'lovchilar oqimini o'rganish uchun (bu maqsad uchun kuzatuvchilar soni avtobusning eshiklari soniga teng qilib olinadi). Faqat tezliklarni me'yorlash uchun tuzilgan kuzatuv varaqasi 9-jadvalda ko'rsatilagan.

9- jadval

Tezliklarni xronometraj qilish varaqasi

yo'nalish			avtobus rasm		
kuzatuv sanasi			xafta kuni		
kuzatuv vaqti	yo'l qoplamasining holati (quruq, ho'l, tayg'oq)			ko'rinnovchanlik yetarli, yetarli emas	
kuzatuvchining F.I.S.H.					

K/k raqami	Bekat raqami	Bekatlarning orasidagi masofa	Vaqt, soat-min.						Tezlik, km/soat			Qatnov vaqti	
			Qo'zg'alish	Yetib kelish	Harakat	Oraliq bekatda to'xtash	Oraliq bekatda to'xtash	Zaruratsiz to'xtash	Texnik	Aloqa	Tasarruf	To'g'ri yo'nalishda	Teskari yo'nalishda
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1												
2	2												
3	3												
.													
.													
Jami		l_j			$\sum t_g$	$\sum t_{ob}$	$t_{a.b}$	$\sum t_z$	V_t	V_a	V_{tas}	t_{qt}	$T_{q.or}$

Jadvaldagi ma'lumotlar yordamida yo'nalish uzunligi bo'yicha tezliklar quyidagicha aniqlanadi:

1. Texnik tezlik: $V_t = \frac{l_y}{t_{har}}; \frac{km}{soat}$, km/s;

2. Aloqa tezligi: $V_t = \frac{l_y}{\Sigma t_x + \Sigma t_{ob}}$, km/soat;

3. Tasarruf tezligi: $V_t = \frac{l_y}{\Sigma t_{har} + \Sigma t_{ob} + t_{oxb}}$, km/soat.

Avtobuslarning harakat jadvalini tuzish uchun o'lichovlar bir necha marta qaytariladi va ularning o'rtacha arifmetik qiymatlari amaliyot uchun yetarli deb hisoblanadi.

Amalda oraliq bekatlar orasidagi masofalar, ulardagi mavjud yo'l sha-roitlari bir-biridan farq qiladi va vaqt davomida o'zgarib turadi. Shuning uchun butun yo'nalish uzunligi bo'yicha tezliklarni me'yorlash harakat xavfsizligi nuqtai nazaridan yetarli bo'lmaydi. Haydovchilarga yo'nalishlar bo'yicha xavfsiz harakatni ta'minlash bo'yicha yo'riqnomalar berilayotganida yo'nalishdagi yo'l sharoitlari, xavfli uchastkalar, harakatni qanday tashkil etilganligi haqida axborot berish bilan birga har bir bekat orasida qanday va qaysi tezliklarda harakatlanish zarurligi ham uqitilishi kerak. Buning uchun har bir oraliq bekatlar orasidagi o'rtacha texnik tezliklar hisoblab chiqilgani va me'yorlangan bo'lishi kerak. Tasarruf va harakat xavfsizligi xizmati bo'limlari butun yo'nalish uzunligi bo'yicha tezliklarning (xavfsiz tezliklarning) me'yoriy qiymatlarining chiziqli grafiklarini ishlab chiqishlari va har bir haydovchining ongiga yetkazishlari kerak.

Takrorlash uchun savollar:

1. Tezlik deb nimaga aytiladi?
2. Avtobuslarning harakat tezligi nima maqsadda me'yorlanadi?
3. Transport oqimining o'rtacha tezligiga qanday omillar ta'sir etadi?
4. Bekatlar orasidagi masofa harakat tezligiga ta'sir etadimi?
5. Harakat tezliklarini kuzatishning qanday usullarini bilasiz?

1.5. HAYDOVCHI VA KONDUKTORLAR MEHNATINI TASHKIL QILISH

1.5.1. Haydovchilarning ish va dam olish vaqtlari

Haydovchilik kasbiy faoliyatini juda katta yuklamish ostida davom etishi, katta xavf bilan bog'liq bo'lishi (haydovchini sinovchi uchuvchiga tenglashtirish mumkin) boshqa kasblarga qaraganda yaqqol ajirilib turuvchi o'zigi xos xususiyatlaridan kelib chiqadi.

Haydovchi avtomobilni boshqarar ekan harakatlanish davomida avtomobilning texnik holatini kuzatib borishi, yo'l sharoiti haqida axborotlarni o'z vaqtida qabul qilishi va to'liq anglab yetishi, unga mos ravishda avtomobilni boshqarish bo'yicha yechimlar qabul qilishi kerak. Agar haydovchi axborotlarni o'z vaqtida qabul qilib olmasa va anglab yetinasa, yoki ularni to'g'ri baholay olmasa, avtomobilni boshqarish bo'yicha yechimlar kechikib yoki noto'g'ri qabul qilinsa, uning xatti-harakatlari xavfli vaziyatni vujudga kelishiga yoki yo'l-transport hodisalarini sodir etilishiga olib kelishi mumkin. Kuzatuvlar va statistika ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki ish soatlari qancha katta bo'lsa, harakat uchun xavflilik ham shuncha katta bo'lar ekan. Statistika ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki AQSH da o'lim bilan tugagan yo'l-transport hodisalarining (YTH) 3,8% haydovchilarni sezilarlik darajada charchashi oqibatida sodir etilar ekan. Bizda o'tkazilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki haydovchi avtomobilni 7-12 soat boshqarganida 2 marta, 12 soatdan ortiq boshqarganida esa 9 marta ko'proq YTH sodir etar ekan.

Haydovchilarning ish qobiliyatiga ish kunlari ham katta ta'sir etadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki dam olish kunidan so'ng ishning 2-kunidan boshlab haydovchilarning ish qobiliyati ortib boradi va 3- kunida u o'zining eng maksimal qiymatiga erishadi. Ishning 5- kunidan boshlab ish qobiliyati yomonlashib boradi. Shuning uchun haydovchining ish kunini rejalashtirishda harakat xavfsizligi muammosiga alohida ahamiyat berish kerak bo'ladi.

Har bir haydovchining **ish tartibi** (rejim) avtobus yo'nalishlaridagi yo'lovchilar oqimining miqdori, uni notekis taqsimlanishning, yo'nalishning turi (shahar ichi, shahar atrofi, shaharlararo va hokazo) va boshqa ko'pgina omillarga bog'liq bo'ladi

(konduktorning ish tartibi ham). Shunday qilib haydovchilarning (konduktorlarning) ish tartibi yo'lovchilarga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish, harakat muntazamligini ta'minlash, avtobuslarning ish unumdorligini oshirishga qaratilgan bo'lish bilan bir paytda harakat xavfsizligi va mehnatni muhofaza qilish qoidalari va qonunlarini ham ta'minlashga qaratilgan bo'lishi kerak.

O'zbekiston Respublikasi mehnat kodeksining 150-moddasiga ko'ra haydovchilarning ish vaqti xaftasiga 40 soatdan, (haftada olti kun ishlovchi haydovchilar uchun kuniga 7 soatdan, beshkunlik ish xaftasida esa 8 soatdan ortib ketmasligi kerak). Yo'lovchi tashuvchi transportda ish kuni yiliga 365 kun (shanba va yakshanbasiz, bayram kunlarisiz) bo'lgani uchun ularni ish vaqtini rejalashtirish o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqishi kerak. Bundan ko'rinib turibdiki haydovchilar va konduktorlar uchun bayram oldi va dam olish kunlaridan oldingi ish kunlarini 1 soatga kamaytirish degan qonunlarni qayta ko'rib chiqish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Haydovchilarni ish kuni kundalik hisobini (me'yoriy nuqtai-nazardan) olib borish ham ancha mushkul masaladir. Shuning uchun yo'lovchi tashuvchi transportlarda haydovchilarning oylik ish kunlarini hisobga olib borish qabul qilingan. Bunday hisobga olish usulida haydovchilarning ish kuni 10 soatdan ortmasligi va faqat istisno tariqasida kasaba uyushmalarining markaziy qo'mitasi bilan kelishilgan holda ish kunini 12,0 soatga oshirish ruxsat etiladi. Lekin bunda ham boshqa ishchilarning ish kunlari kabi haydovchilar uchun kunlik va haftalik dam olish kunlari qat'iy belgilangan bo'lishi kerak. Kunlik dam olish soati oldingi ish kundan ikki marta katta bo'lishi, istisno tariqasida ba'zi haydovchilar uchun eng kam bo'lganda 12 soat bo'lishi, hafta oxiridagi dam olish soat esa 42 soat va 29 soatdan kam bo'lmasligi kerak. Tungi ish soatlari (22⁰⁰ dan 6⁰⁰ gacha) alohida hisobga olinib bu davr uchun ish soati me'yorida belgilangandan bir soatga kamaytirishi kerak. Harakat xavfsizligi va mehnat muxofazasi nuqtai nazaridan har bir haydovchiga 3-4 soat ishlaganidan keyin qisqa muddatli dam olish uchun 15-20 minut va tushlik qilish uchun 4-5 soatdan keyin 0,5-2,0 soat vaqt rejalashtirilgan bo'lishi kerak.

Haydovchilarning bir oylik ish vaqti fondi (bir oylik ish balansi) quyidagicha aniqlanadi:

$$B_{oy} = [K_k - (K_d + K_b) T_{ish\ v}] - K_{db} \text{ soat};$$

bu yerda: K_k - bir oydagi kalendar kunlar soni, kun;

K_d - bir oy ichidagi dam olish kunlari soni, kun;

K_b - bir oy ichidagi dam olish kunlariga to'g'ri kelmagan bayram kunlari soni, kun;

$T_{ish\ v}$ - bir kunlik ish vaqti, s;

K_{db} - dam olish va bayram oldi kunlaridan oldin ish vaqti qisqartirilgan kunlar soni, kun.

Haydovchining oylik ish soatlari ular tomonidan ishga tayyorlov va ishni tugallashi vaqtlari hamda tibbiy ko'rikdan o'tkazish vaqtlari ham qo'shib hisoblanadi. Yo'lovchi tashiuvchi transportni boshqa turdagi transportlar ishidan ajralib turuvchi o'ziga xos xususiyatlari shuni ko'rsatadiki, bu transportda haydovchilarning ishini brigada usulida tashkil etish yaxshi natijalar berar ekan.

1.5.2. Haydovchilar va konduktorlar mehnatini tashkil etish usullari

Bugungi kunda yo'lovchilarni avtobuslarda tashishda haydovchilar va konduktorlar mehnatini va dam olishini tashkil etishda quyidagi usullardan fodalanilayapti:

- uchtalangan (uchlangan) shaklda mehnatni tashkil etish;
- ikki yarimtalangan usulda mehnatni tashkil etish;
- ikkitalangan usulda mehnatni tashkil etish;
- bir yarimtalangan usulda mehnatni tashkil etish;
- bittalangan usulda mehnatni tashkil etish;
- juftlangan usulda mehnatni tashkil etish.

Har bir konkret yo'nalish uchun haydovchilar va konduktorlar mehnatini tashkil etish usulini tanlashda quyidagilarga alohida e'tibor berilishi kerak: yo'lovchilar oqimini kunning soatlari va yo'nalish bo'laklari bo'yicha taqsimlanishi, "tig'iz" soatlarni boshlanishi va tugashi, yo'nalishda ishlash uchun zarur bo'lgan avtobuslar soni, ularning sig'imi va hokazo.

Uchlangan (uchlangan) shaklda haydovchilar mehnatini tashkil etish.

Bu usulda har bitta avtobusga uchta haydovchi birlashtiriladi. Har kuni avtobusda ikkita haydovchi va ikkita konduktor ishlaydi. Har ikki ish kunidan keyin har bir haydovchi va konduktor uchun dam olish rejalashtiriladi. (10- jadval).

10- jadval

Uchlangan shaklda mehnatni tashkil etilganda haydovchilarning ish grafigi

Avtobus	Haydovchi (konduktor)	Oy kunlari														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	Birinci	I	I	D	II	II	D	I	I	D	II	II	D	I	I	D
	Ikkinchi	II	D	I	I	D	II	II	D	I	I	D	II	II	D	I
	Uchinchi	D	II	II	D	I	I	D	II	II	D	I	I	D	II	II

Eslatma: I i II – smenalar; D-dam olish.

Jadvaldan ko`rinib turibiki mehnatni bunday tashkil etish usulida har bir haydovchi bir oyda 20 kun ishlaydi va 10 kun dam oladi.

Agar bir kunlik ish vaqti 7,0 soat deb qabul qilinsa, bitta haydovchining bir oylik ish vaqti 160-185 soatni tashkil etishi mumkin. Avtobusni ishga chiqishga tayyorlash va ishdan keyingi tugallash vaqtlarini 0,38 s.ni hisobga olinsa, avtobusning kunlik ishdagi vaqti quyidagicha aniqlanadi ($B_{oy} = 170$ soat deb qabul qilinganda):

$$T_{ish} = \frac{[170 - (20 \cdot 0,38)] \cdot 3}{30} = 16,6 \text{ soat}.$$

Agar haydovchilarga tushlik qilish uchun ajratilgan vaqt 0,5 soat bo`lsa, avtobus ishda 17,1 soat, agar 1,0 soat ajratilsa, 17,6 soatga teng bo`ladi. Sutka 24 soatdan iborat ekanligi hisobga olinsa, avtobuslar ishga juda erta chiqib ishdan juda kech qaytar ekan. Bunday hollarda haydovchilar mehnatini uchlangan usulini qo`llash maqsadga muvofiq bo`lar ekan.

Ikkitalangan usulda haydovchilar va konduktorlar mehnatini tashkil etish.

Bu usulda ikkita avtobusga 5 ta haydovchi va konduktor birlashtiriladi. Ikkita haydovchi har kuni bitta avtobusda yana ikkita haydovchi ikkinchi avtobusda ishlaydi. Beshinchi haydovchi va konduktor har ikkala avtobusda ishlab ularni almashtirib boradi. Har to`rt ish kunidan keyin haydovchilarga bir kun dam beriladi. Haydovchilarning ish grafigi pastdagi 11- jadvalda keltirilgan.

**Ikki yarmitalangan usulda haydovchilar va konduktorlar mehnatini
tashkil etish grafigi**

Avtobus	Haydovchi (konduktor)	Oy kunlari															VA XOK AZO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
I	Birinch	1	1	1	1	D	2	2	2	2	D	1	1	1	1	D	
	Ikkinchi	2	2	2	D	1	1	1	1	D	2	2	2	2	D	1	
	Uchinchi	1	1	D	2	2	2	2	D	1	1	1	1	D	2	2	
	To'rtinchi	2	D	1	1	1	1	D	2	2	2	2	D	1	1	1	
II	Beshinchi (almashuvchi)	D	2/II	2/II	2/I	2/I	D	1/II	1/II	1/I	1/I	D	2/II	2/II	2/I	2/I	

Jadvalan ko'rinib turibtki 5- haydovchi ikki kun bir avtobusda keyingi ikki kun ikkinchi avtobusda ishlar ekan. Haydovchilarning oylik ish balansi $B_{oy} = 170$ soat deb qabul qilinganda avtobusning kunlik ish vaqti:

$$T_{ish} = \frac{[170 - (24 \cdot 0,3)] \cdot 2,5}{30} = 13,8 \text{ soat}.$$

Agar haydovchilarga tushlik qilish uchun 0,5 soat vaqt ajratilsa, avtobus ishda 14,3 soat, 1,0 soat ajratilsa esa, 14,8 soat bo'lar ekan.

Haydovchilarni mehnatini bu usulda tashkil etilganda ularning ish vaqtini yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha taqsimlanishiga qarab quyidagicha tashkil etish mumkin:

1. Har bir haydovchining ish vaqti bir xil, ya'ni, $6,9 + 0,38 = 7,28$ soat.

2. Bitta haydovchining ish vaqti qisqartirilgan (o'rta 5s) ikkinchisining esa uzaytirilgan (o'rta 9 s). Bu erda yana shuni ham eslatib o'tish joizki ikkinchi usulni qo'llaganda ish vaqtida avtobuslarni "tindirish" (otstoy) vaqti ham ko'zda tutilishi mumkin.

Ikkitalangan usulda haydovchilar ishini tashkil etish.

Bu usulda har bitta avtobusda ikkita haydovchi 6 kundan ishlaydi. Ularni almashuvi odatda oxirgi bekatlarning birida amalga oshiriladi. Har kuni bir haydovchi birinchi smenenada keyingi kuni esa ikkinchi smenada ishlaydi. Har uchta avtobus

brigadaga bitta almashtirib boruvchi haydovchi biriktiriladi. Haydovchilarning ish vaqi 7 soat, dam olish va bayram kunlaridan avvalgi ish kunlari esa 6 soatdan qilib belgilanadi (12- jadval).

12- jadval

Ikkitalangan usulda haydovchilarning oylik ish grafigi

Avtobus	Haydovchi	Oy kunlari															va bo sh q.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
I	Birinci	1	1	1	1	1	1	D	2	2	2	2	2	2	D	1	
	Ikkinchi	2	2	2	2	2	D	1	1	1	1	1	1	D	2	2	
	Uchinchi	1	1	1	1	D	2	2	2	2	2	2	D	1	1	1	
II	To'rtinchi	2	2	2	D	1	1	1	1	1	D	2	2	2	2	2	
	Beshinchi	1	1	D	2	2	2	2	2	D	1	1	1	1	1	1	
	Olтинchi	2	D	1	1	1	1	1	1	D	2	2	2	2	2	2	
III	Etтинchi	D	2/III	2/III	2/II	2/II	2/II	2/II	D	1/III	1/III	1/II	1/II	1/II	1/II	D	

Bir yarimtalangan usulda haydovchilar mehnatini tashkil etish

Bu usulda har ikkita avtobusga bittadan haydovchi biriktiriladi. Asosiy haydovchilarning dam olish kunlari (har ikki kunda) ularni uchinchi haydovchi almashtirib turadi. Bu usulda ham uchtagan usuldagi kabi har bir haydovchi oy davomida 20 kun ishlaydi va 10 kun dam oladi (13- jadval).

13- jadval

Bir yarimtalangan usulda haydovchilarning oylik ish grafigi

Avtobus	Haydovchi (konduktor)	Oy kunlari															Va boshq.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
I	Birinci	1	1	D	2	2	D	1	1	D	2	2	D	1	1	D	
	Ikkinchi	2	D	1	1	D	2	2	D	1	1	D	2	2	D	1	
	Uchinchi	D	2/II	2/II	D	1/II	1/II	D	2/II	2/II	D	1/II	1/II	D	2/II	2/II	

Eslatma. 1-birinci smena, 2-ikkinchi smena, D-dam olish kuni.

$$T_{ish} = \frac{[170 - (20 \cdot 0,38)] \cdot 1,5}{30} = 8,3soat$$

Haydovchinig ish kuni esa 8,68 soatni tashkil etadi.

Bittalangan usulda haydovchilar ishini tashkil etish.

Bu usulda har bir avtobusga faqat bitta haydovchi biriktiriladi. Ish kuni 7 yoki 8 soatlik qilib belgilanadi.

Juftlangan usulda haydovchilar mehnatini tashkil etish.

Bu usulda har bir avtobusga ikki haydovchi birlashtiriladi. Haydovchi bir kun ishlab bir kun dam oladi. Ish vaqti 11-12 soatni tashkil etadi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Haydovchilik kasbiy faoliyatini qaysi kasbga tenglashtirish mumkin ?
2. Haydovchilarning kunlik ish vaqtini 7 yoki 8 soat qilib me'yorlash mumkinmi?
3. Haydovchilarning bir oylik ish vaqti fondi (bir oylik ish balansi) qanday aniqlanadi ?
4. Haydovchilar va konduktorlar mehnatini va dam olishni tashkil etishda qanday usullar qo'llanilayapti ?

1.6. AVTOBUSLAR HARAKAT JADVALI VA ULARNI TUZISH USULLARI

1.6.1. Harakat jadvalini qurishga qo'yilgan talablar, jadval turlari

Ish unumdorligini oshirish, aholiga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish, haydovchilar va konduktorlar mehnatini va dam olishini to'g'ri tashkil etish, harakat xavfsizligini ta'minlash uchun avtobuslar harakati ishlab chiqilgan harakat jadvali va grafigi asosida tashkil etilgan bo'lishi kerak.

Harakat jadvali har bir yo'nalish uchun va avtokorxona uchun eng asosiy hujjat hisoblanadi. Avtokorxonalarining barcha xizmat bo'limlari o'z ishlarini harakat jadvaliga asoslangan holda tashkil etadilar. Masalan, avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash ishlarini rejalashtirish va boshqalar.

Harakat jadvalini ishlab chiqilayotganda quyidagi omillarga alohida e'tibor beriladi:

1. Yo'lovchilarning avtobusni kutish va ko'zlagan manzillarga yetib borish vaqti.
2. Harakat muntazamligi.
3. Avtobuslarning harakat xavfsizligini ta'minlagan holda tortish qobiliyatidan to'liq foydalanish.

4. Barcha yo`nalishlarda avtobuslarning ish samaradorligi.

5. Yo`nalishning ma`lum qismlaridan boshqa yo`nalishlarning ham o`tganligi.

6. Haydovchi va konduktorlarning mehnatini va dam olishini belgilovchi qonun va me`yorlar.

Avtobuslarning harakat jadvalini avtokorxonalarining tasarruf xizmati bo`limi, yirik shaharlarda esa "Markaziy nozimlik xizmati" (MNX) tashkil etilgan bo`lsa, ular ishlab chiqadilar ("Toshshahartransxizmat" uyushmasiga tegishli yo`nalishlar uchun harakat jadvalini MNX tuzib beradi).

Yo`lovchilar oqimini yilning fasllari va haftaning kunlari bo`yicha notekis taqsimlanganligi uchun harakat jadvallarini bahor-yoz, kuz-qish oylari hamda ish va dam olish kunlari uchun alohida-alohida tuzish tavsiya etiladi.

Harakat jadvali avval yo`nalish uchun tuziladi va u eng asosiy hisoblanadi.

Yo`nalish uchun tuzilgan harakat jadvali asosida quyidagi harakat jadvallari ishlab chiqiladi:

1. Boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun.
2. Oraliq nazorat punktlari uchun.
3. Har bir avtobus uchun.
4. Yo`lovchilar uchun ma`lumotnoma.

Boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun tuzilgan harakat jadvalida har bitta avtobusni saroydan chiqish vaqti, tushlik, tushlikkacha ishlash vaqti, tushlikdan keyin ishlash vaqti, yo`nalishdagi vaqti, qatnovlar soni va saroyga qaytish vaqti va boshqalar ko`rsatilgan bo`ladi.

Bu jadval yo`nalish nozimlari uchun ishlab chiqiladi. Yo`nalish nozimlari jadval asosida avtobuslarning oxirgi bekatga kelish va undan ketish vaqlarini, harakat muntazamligini nazorat qilish uchun foydalanadilar.

Oraliq nazorat punktlari uchun tuzilgan jadval ham boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun tuzilgan jadvalga o`xshaydi, faqat unda avtobuslarning nazorat punktlariga kelish va ketish vaqlari ko`rsatilgan bo`ladi.

Har bir avtobus uchun tuzilgan harakat jadvalida avtobusning saroydan chiqish vaqti, boshlang'ich va oxirgi bekatlarga hamda nazorat punktlariga kelish va ketish

vaqtlari, tushlik va dam olish vaqtlari, saroyga qaytish vaqtlari kabi ko'rsatkichlar keltirilgan bo'ladi. Yo'lovchilar uchun ma'lumotnoma yo'nalish turiga qarab (shahar ichi, atrofi va hokazo) har xil bo'ladi.

Shahar ichi yo'nalishlarida avtobus bekati belgisida shu bekatdan o'tadigan yo'nalishlar raqami, harakat intervali, oxirgi bekatning nomi ko'rsatiladi. Boshqa turdagi yo'nalishlarda tashishlarda oraliq bekatdagi ma'lumotnomada har bir avtobusni bekatga kelish va unda to'xtab turish vaqtlari ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

1.6.2. Harakat jadvalini tuzish uchun ma'lumotlar.

Harakat jadvalini tuzish usullari

Avtobuslar harakat jadvalini tuzish ikki bosqichdan iborat bo'ladi:

- boshlang'ich ma'lumotlarni tayyorlash va hisoblash;
- harakat jadvalini tuzish.

Harakat jadvalini tuzishning tayyorlov bosqichida quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

- yo'lovchilar oqimini kunning soatlari va yo'nalish bo'laklari bo'yicha taqsimlanishini o'rganib chiqish;

- yo'nalish chizmasi, yo'nalish uzunligi, bekatlar soni, avtobusning harakatdagi, oraliq, va oxirgi bekatlardagi to'xtash vaqtlari hamda harakat tezligini o'rganib chiqish;

- avtobus turini va kerakli avtobuslar sonini, qatnov va aylanma qatnov vaqtларini aniqlash va me'yorlash;

- ruxsat etilgan eng katta harakat intervalini me'yorlash;

- avtobuslar ishini boshlash va tugatish vaqtларini va punktlarini aniqlash;

- nollik yurish masofasi va vaqtini aniqlash;

- haydovchilar mehnatini tashkil etish shaklini tanlash;

- tushlik va dam olish joylarini aniqlash;

- ko'riylotgan yo'nalishdan boshqa yo'nalishlarning o'tishini o'rganib chiqish;

- harakat jadvalini qolgan yo'nalish jadvallari bilan muvofiqlashtirish masalalarini o'rganib chiqish.

Harakat jadvalini tuzish ko'p mehnat vaqtini sarflashni va tuzuvchidan yuqori mahoratni talab etadi. Harakat jadvalini tuzishni osonlashtirish uchun bugungi kunda shaxsiy kompyuterlardan keng foydalanilyapti. Kompyuter kiritilgan boshlang'ich ma'lumotlar asosida juda qisqa vaqtda nafaqat yo'nalish bo'yicha harakat jadvalini, balki ularning barcha turlarini tuzib boshmaga chiqarib berayapti.

Bunga misol qilib "Toshshahartransxizmat" Uyushmasining MNX hisoblash markazida ishlab chiqilgan harakat jadvalarini ko'rsatish mumkin. Bu erda yana shuni ham eslatib o'tish kerakki, harakat jadvalini tuzishda hamma omillar, birinchi galda yo'lovchilar oqimining taqsimlanish notekisligi to'liq hisobga olinmayapti, tig'iz soatlarda qisqartirilgan, tezkor va ekspress marshrutlarni tashkil etish masalari ham nazardan chetda qolayapti.

Yuqorida sanab o'tilgan kamchiliklarni ma'lum darajada harakat jadvalini tuzishning grafo-analitik usuli bartaraf eta oladi.

Grafo-analitik usulning mohiyati shundan iboratki, bu usulni qo'llaganda avtobuslar yo'nalishga yo'lovchilar oqimining kunning soatlari bo'yicha taqsimlanishiga qarab chiqariladi, unda transportning ishi avtobus-soatlarda aniqlanib, har bir avtobusning yo'nalishdagi vaqti, haydovchilarning ishi va dam olishi amaldagi me'yorlarga mos ravishda belgilanadi. Shu bilan bir paytda, bu usul mavjud avtobuslar sonini, harakat intervalini ruxsat etilgan chegara qiymatlarini ham hisobga olish imkonini beradi.

Grafo-analitik usulda harakat jadvalini tuzishni misolida ko'rib chiqaylik:

Yo'nalish uzunligi $l_y = 19,7 \text{ km}$.

Yo'nalishda ishni boshlanishi $T_{\text{chiq}} = 5^{(00)}$ soat.

Yo'nalishda ishini tugash vaqti $T_{\text{qayt}} = 20^{(00)}$ soat.

Nollik yurish vaqti $t_{01}=t_{02}=2 \text{ min}$.

Kunning soatlari bo'yicha yo'lovchilar oqimining taqsimlanishi 14-jadvalda keltirilgan.

Yo'lovchilar oqimini kunning soatlari bo'yicha taqsimlanishi

Kunning soatlari	(A dan)	(B dan)	Jami
5-6	50	90	140
6-7	210	190	400
7-8	375	350	725
8-9	360	300	660
9-10	350	360	710
10-11	315	300	615
11-12	230	195	425
12-13	160	180	340
13-14	100	140	240
14-15	90	135	225
15-16	185	200	385
16-17	265	200	465
17-18	355	330	685
18-19	180	200	380
19-20	40	70	110
Jami	3270	3330	6600

Yo'nalishda ishlayotgan avtobuslarning nominal sig'imi $q_n = 55$ yo'lovchi bo'lsin.

Avtobuslarning aylanma qatnov vaqti $t_{aytq} = 90$ min. Yo'nalishda kunning soatlari bo'yicha zarur bo'lgan avtobuslar sonini aniqlashda quyidagi cheklanishlar qo'llaniladi. "Tig'iz" soatlarda avtobusning sig'imi uning texnik tasnifida ko'rsatilgan qiymatga teng, boshqa soatlarda esa 10-15% ga kamaytirib olinadi. Huddi shunday aylanma qatnov vaqti "tig'iz" soatlarda o'rtacha qiymatdan 10-15% ga kattaroq va qolgan soatlarda 10-15% ga kamaytirib olinadi.

Bizning misolda avtobusning sig'imini va aylanma qatnov vaqtlarini kunning soatlari bo'yicha quyidagicha qabul qilish mumkin.

Soatlar	Avtobus sig'imi	Aylanma qatnov vaqti
5.00-7.00	45 yo'lovchi	80 min.
7.00-8.00	55 yo'lovchi	100 min.
8.00-11.00	50 yo'lovchi	100 min
11.00-12.00	50 yo'lovchi	90 min

12.00-15.00	45 yo`lovchi	80 min
15.00-16.00	50 yo`lovchi	80 min
16.00-18.00	50 yo`lovchi	100 min
18.00-19.00	50 yo`lovchi	100 min
19.00-20.00	45 yo`lovchi	80 min

Kunning har bir soatida zarur bo`lgan avtobuslar soni va harakat intervali quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

$$A_y = \frac{Q_{\max} \cdot t_{\text{avt}}}{q_n};$$

bu erda: $Q_{\max}$ – «tig'iz» vaqtdagi maksimal yo`lovchilar soni, nafar;

q_n - avtobusning nominal sig'imi, nafar;

t_{ayl} – avtobusning aylanma qatnov vaqti, min.

Avtobusning harakat intervali quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$J_a = \frac{t_{\text{avt}}}{A_y} \cdot 60, \text{ min.}$$

$$1. \ 5.00-6.00 \quad A_y = \frac{90 \cdot 80}{45 \cdot 60} \approx 2 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{80}{2} = 40 \text{ min.}$$

$$2. \ 6.00-7.00 \quad A_y = \frac{21 \cdot 80}{45 \cdot 60} = 6 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{80}{6} = 13,3 \text{ min.}$$

$$3. \ 7.00-8.00 \quad A_y = \frac{375 \cdot 100}{50 \cdot 60} = 12 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{100}{12} = 8,3 \text{ min.}$$

$$4. \ 8.00-9.00 \quad A_y = \frac{360 \cdot 100}{50 \cdot 60} = 12 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{100}{12} = 8,3 \text{ min.}$$

$$5. \ 9.00-10.00 \quad A_y = \frac{360 \cdot 100}{50 \cdot 60} = 12 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{100}{12} = 8,3 \text{ min.}$$

$$6. \ 10.00-11.00 \quad A_y = \frac{315 \cdot 100}{50 \cdot 60} = 11 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{100}{11} = 9,1 \text{ min.}$$

$$7. \ 11.00-12.00 \quad A_y = \frac{230 \cdot 90}{50 \cdot 60} = 8 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{90}{8} = 11,25 \text{ min.}$$

$$8. \ 12.00-13.00 \quad A_y = \frac{180 \cdot 80}{45 \cdot 60} = 5 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{80}{5} = 16 \text{ min.}$$

$$9. \ 13.00-14.00 \quad A_y = \frac{140 \cdot 80}{45 \cdot 60} = 4 \text{ avt.} \quad J_a = \frac{80}{4} = 20 \text{ min.}$$

$$\begin{aligned}
10. 14.00-15.00 \quad A_y &= \frac{135 \cdot 80}{45 \cdot 60} \approx 4 \text{ avt.} & J_a &= \frac{80}{4} = 20 \text{ min.} \\
11. 15.00-16.00 \quad A_y &= \frac{200 \cdot 80}{50 \cdot 60} \approx 6 \text{ avt.} & J_a &= \frac{80}{6} = 13,3 \text{ min.} \\
12. 16.00-17.00 \quad A_y &= \frac{290 \cdot 100}{50 \cdot 60} \approx 10 \text{ avt.} & J_a &= \frac{100}{10} = 10 \text{ min.} \\
13. 17.00-18.00 \quad A_y &= \frac{355 \cdot 100}{50 \cdot 60} \approx 12 \text{ avt.} & J_a &= \frac{100}{12} = 8,3 \text{ min.} \\
14. 18.00-19.00 \quad A_y &= \frac{200 \cdot 80}{50 \cdot 60} \approx 5 \text{ avt.} & J_a &= \frac{80}{5} = 16 \text{ min.} \\
15. 19.00-20.00 \quad A_y &= \frac{70 \cdot 80}{45 \cdot 60} \approx 2 \text{ avt.} & J_a &= \frac{80}{2} = 40 \text{ min.}
\end{aligned}$$

Hisoblangan ma'lumotlar asosida "Maksimum" jadvali va diagrammasi quriladi. (15- jadval).

15- jadval

«Maksimum» jadvali

Ko'rsatkiçlar	Kunning soatlari														
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
$Q_{\text{avt}} - A$ dan	50	210	375	360	350	315	230	160	100	90	185	265	355	180	40
$Q_{\text{avt}} B$ dan	90	190	350	300	360	300	195	180	140	135	200	290	330	200	70
Q_{max}	90	210	375	360	360	315	230	180	140	135	200	290	355	200	70
q_{max}	45	45	50	50	50	50	50	45	45	45	50	50	50	50	45
t_{avt} min	80	80	100	100	100	100	90	80	80	80	90	100	100	90	80
A_{avt}	2	6	12	12	12	11	8	5	4	4	6	10	12	6	2
f_{avt} min	40	13,3	8,3	8,3	8,3	9,1	11,2	16	20	20	13,3	10,0	8,3	15	40

Shahar ichi yo'nalishlarida harakat intervali 20 minutdan katta bo'lmashligi kerak. "Maksimum" jadvalidan ko'rinib turibdiki, yo'lovchilarni tashish uchun soat 5.00-6.00 hamda 19.00-20.00 oralig'ida ikkita avtobus yetarli ekan. Bu holda harakat intervali 40 minutni tashkil etayapti. Ammo bu yo'nalishda boshqa yo'nalishlar qatnashini hisobga olsak, ularni o'zgartirmay qoldirsa ham bo'ladi deb hisoblash mumkin.

"Maksimum" jadvalidan ko'rinib turibdiki, avtobus yo'nalishidagi barcha yo'lovchilarni tashish uchun kunning soatlari bo'yicha har xil miqdordagi avtobuslar

kerak ekan. Tig'iz soatlarda yo'lovchilarni tashish uchun 12 dona avtobus kerak bo'lsa, ertalab 5-6 soatlarda va kechki payt 19-20 soatlarda 2 donadan avtobus yetarli bo'lar ekan. Harakat intervali ham kunning soatlari bo'yicha o'zgarib turadi.

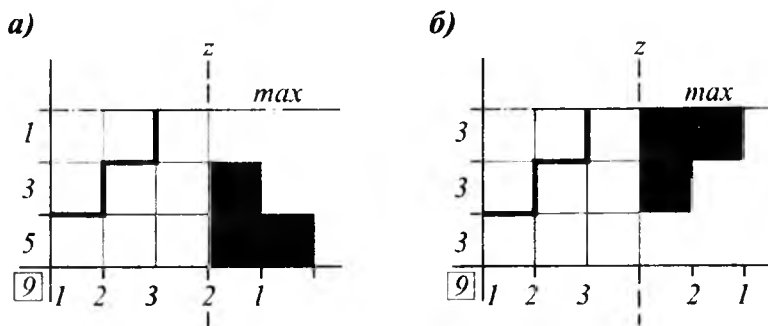
Ertalab soat 5.00 da birinchi avtobus yo'nalishga chiqsa, ikkinchisi 40 minutdan keyin, soat 6.00 dan boshlab esa avtobuslar saroydan har 13,3 minutda chiqishi kerak.

Harakat jadvalini tuzishda avtobuslarni ish vaqtining davomiyligi iloji boricha bir – biriga teng bo'lishni ta'minlashga harakat qilish kerak.

Avtobuslarni ish vaqtining davomiyligi bo'yicha diagrammasini qurish.

Avtobuslarda yo'lovchilar tashishni tashkil etishda yo'nalishga birlashtirilgan barcha avtobuslardan samarali foydalanish, ularning ish vaqtining davomiyligini bir xilga keltirish, shu bilan bir paytda kunning soatlari bo'yicha yo'nalishda zarur bo'lgan avtobuslar sonini ta'minlash eng asosiy masalalardan biri xisoblanadi.

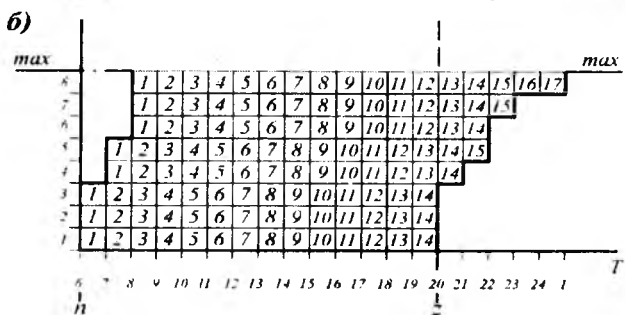
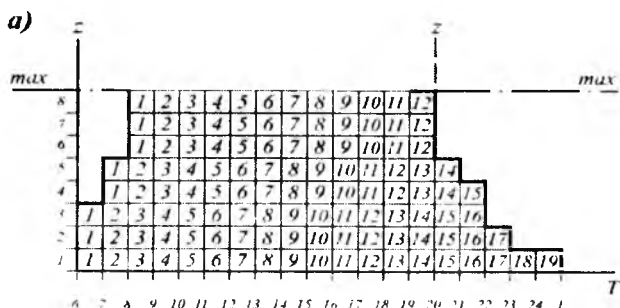
Bu masalani yechishda "ko'zguda aks ettirish" deb nomlanadigan usul eng soddasi bo'lib yaxshi natijalar beradi (8-rasm).



8-rasm. "Ko'zguda aks ettirish" usuli.

a-rasmdan ko'rinib turibdiki, gorizontalkataklar soni 1-qatorda 5 ta, 2-qatorda 3 ta va 3-qatorda 1 ta. Agar Z-o'qining o'ng tomonini ko'zgu orqali aks ettirsak, b-rasm paydo bo'ladi. b-rasmdan ko'rinib turibdiki, bu usul yordamida har qatorda bir xil, ya'ni uchtdan katak joylashtirishga erishiladi.

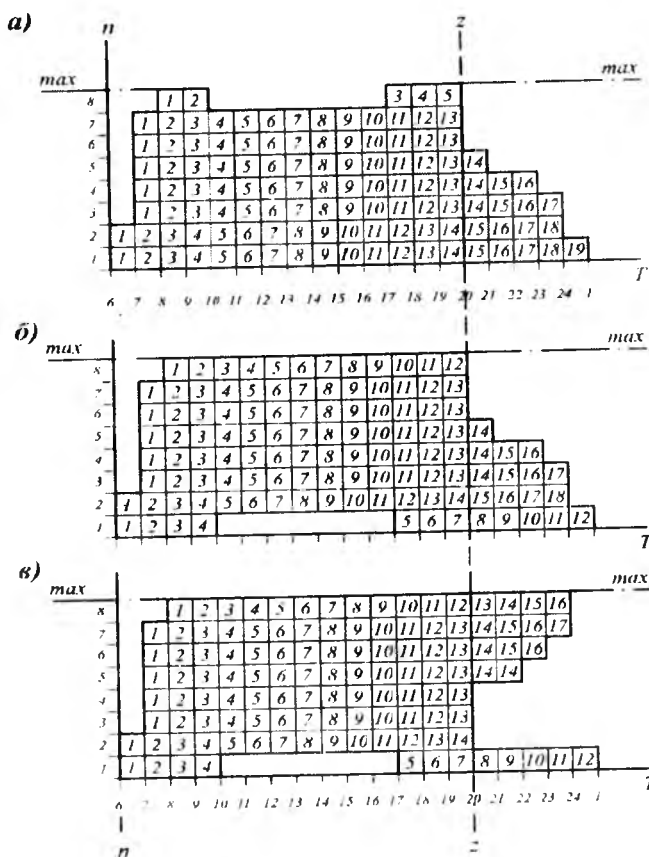
Keyingi 9-11 rasmlarda "Ko'zguda aks ettirish" usuli ni qo'llab, avtobuslarni ish soatlarining davomiyligini bir-biriga yaqinlashtirishga misollar keltirilgan.



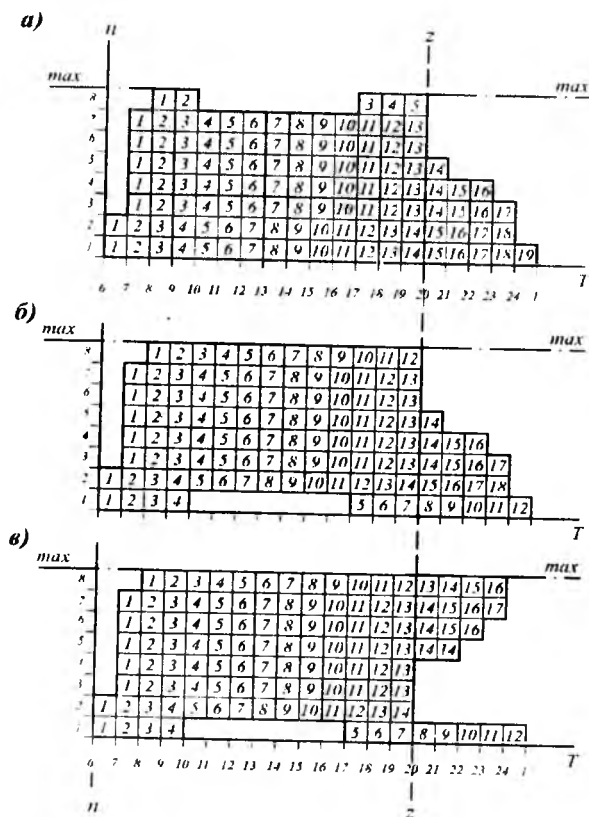
9-rasm . “Ko’zguda aks ettirish” usuli bilan avtobuslarni ish vaqtini davomiyligini taqsimlash: a-boshlang’ich holat, b-taklif etilayotgan holat.

Avtobuslarning harakat jadvalini jadval uslubida tuzish maqsadga muvofiqdir. Jadvalda avtobuslarning avtotransport korhonasidan chiqish vaqti, yo’nalishning boshlang’ich va ohirgi punktlariga kelish va jo’nash vaqtlari, tushlik, tanaffus vaqtlari, avtobus brigadalari smenalari, avtotransport korhonalari qaytish vaqtlari ko’rsatiladi.

Jadvalda har bir avtobus ishining davomiylik vaqti bisoblanadi. Jadval yuqoridan pastga, chapdan o’ngga qarab to’lg’aziladi. Jadvalni to’lg’azishda yo’nalishdagi avtobuslar harakat oralig’ining saqlanishga (vertikal bo’yicha), eniga (gorizontalligiga) qatnov vaqtiga qat’iy rioya qilinishi kerak. Harakat jadvali quyidagi tartibda tuziladi (16- jadval).



10-rasm. “Ko’zguda aks ettirishi” usuli bilan 3 bosqichda avtobuslarni ish vaqtini davomiyligini taqsimlash: a-boshlang’ich holat, b-oraliq holat в-taklif etilayotgan holat.



11-rasm. “Ko’zguda aks ettirish” usuli bilan 3 bosqichda avtobuslarni ish vaqtini davomiyligini taqsimlash: *a*-boshlang’ich holat, *b*-oralik holat; *c*-taklif etilayotgan holat.

Birinchi avtobusning boshlang’ich (A) punktdan jo’nash vaqtiga to’g’ri yo’nalishdan qatnov vaqti qo’shiladi. Ohirgi (B) punktga avtobusning kelish vaqti aniqlanib, shu zahoti (B) punktdan jo’nash vaqti belgilanadi. Avtobusning harakat oralig’i haqidagi ma’lumotlardan foydalanib bo’yiga (vertikaliga) hamma avtobuslarning (A) punktdan jo’nashi tushuriladi (belgilanadi). Shundan so’ng qatnov vaqti qo’shilib ohirgi (B) punktga kelish va jo’nash vaqti aniqlanadi.

Birinchi avtobusning (B) punktdan jo’nash vaqtiga teskari yo’nalishdagi qatnov vaqti qo’shiladi va (A) punktga kelish vaqti, hamda aylanishni bajarishi aniqlanadi.

(A) punktdan avtobusning navbatdagi jo' nash vaqti berilgan harakat intervali asosida aniqlanadi. Bunday holat yo'nalishdagi avtobuslarning butun ish jarayonida takrorlanadi.

Yo'nalishdagi avtobuslarning ish vaqtining boshlanishi va tugashi yo'lovchilar oqimiga mos bo'lishi kerak.

Amaldagi qonunlarga ko'ra tushlik tanaffus vaqti 45-minutdan 2-soatgacha bo'lishi mumkin. Tushlik tanaffus vaqtini ish boshiangandan keyin uzog'i bilan 4-5 soatdan kechikmasdan berilishi lozim.

Yo'lovchilar boshqa avtobuslarga o'tmasdan manziliga yetib borishini ta'minlash maqsadida tushlik tanaffuslarini ohirgi punktlarda berish qulaydir. Belgilangan harakat intervalini ta'minlash uchun jadval tuzushda qatnov vaqti 10-15% ga o'zgartirishga hamda oxirgi bekatda turish vaqtini ko'paytirish yoki kamaytirishga ruxsat etiladi.

Qatnovlar sonini aniqlashda avtobuslarning bitta yo'nalishda bosib o'tgan yo'li qatnov ekanligini bilish, ya'niy hisobga olish zarur.

Avtobuslarning ish vaqtining uzunligini aniqlanishida ishning tugash vaqtidan avttransport koronasidan chiqish vaqti va tushlik tanaffus vaqtini ayirib tashlash kerak. Avtobusning harakat jadvali namunasi 16- jadvalda ko'rsatilgan.

16 - jadval

AVTOBUSLARNING HARAKAT JADVALI

№	ATK dan chiqish vaqti	Nollik masofa	Nollik yurish vaqti	A		B		ATK ga qaytish vaqti	Tushlik tanaffus vaqti		Avtobus ish vaqti		Qatnov soni
				kelish	ketish	kelish	ketish		2 sm	1 sm	1 sm	2 sm	

1. Harakat jadvali qanday xujjat hisoblanadi?
2. Harakat jadvalini ishlab chiqilayotganda qaysi omillarga alohida e'tibor beriladi?
3. Harakat jadvali nechta turga bo'linadi?
4. Boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun tuzilgan harakat jadvalida nimalar qayd qilinadi?
5. Avtobuslar harakat jadvalini tuzish nechta bosqichdan iborat bo'ladi?
6. Harakat jadvalini tuzishning tayyorlov bosqichida qaysi ishlar amalga oshiriladi?
7. Grafo-analitik usulda harakat jadvali qanday tuziladi?
8. «Maksimum» jadvali qanday tuziladi ?

1.7. "TIG'IZ" SOATLARHA SHAHAR ICHI AVTOBUS YO'NALISH-LARIDA TASHISHNI TASHKIL ETISH VA UNING XUSUSIYATLARI

Shahar ichi yo'nalishlarining boshqa yo'nalishlardan keskin farq qiladigan belgilaridan biri - bu yo'lovchilar oqimining kunning soatlari va yo'nalish uzunligi bo'yicha notekis taqsimlanishi koeffitsientining kattaligidir.

"Tig'iz" soatlarda yo'nalishdagi mavjud avtobuslar sonining zarur bo'lgan miqdoridan kamligi, avtobuslar sig'imidan foydalanish koeffitsientining birdan ortib ketishi sababli, avtobusga chiqish va tushishda hamda unda harakatlanishda juda ko'p noqulayliklar tug'diradi. Ba'zi yo'lovchilar boshqa transportlardan foydalanishga majbur bo'ladilar.

Agar yo'nalishlarda yo'lovchi tashish uchun mavjud bo'lgan avtobuslar sonining cheklanganligini va "tig'iz" soatlarda zarur bo'lgan qo'shimcha avtobuslarning yo'qligini hisobga olsak, ko'rinib turibdiki, yo'lovchilarga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish uchun harakatni tashkil etishning eng samarali usullarini ishlab chiqish va qo'llash zarur bo'ladi.

"Tig'iz" soatlarda yo'lovchilar tashishni tashkil etishning ilg'or usullariga birinchi galda quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

1. “Tezkor” harakatni tashkil etish.

2. “Ekspress” harakatni tashkil etish.

3. “Qisqartirilgan” yo`nalishlarni tashkil etish.

4. Oxirgi bekatlarda to`xtash vaqtini qisqartirish hisobiga tasarruf tezlikni, demak, harakat intervalini kamaytirish va harakat chastotasini oshirish.

5. Kombinatsiyalashgan usulda harakatni tashkil etish.

“Tig`iz” soatlarda harakatni tashkil etishning ba`zi bir usullarini ko`rib chiqaylik.

Misol. Avtobusning sig`imi  $q_n = 50$  yo`lovchi, oddiy yo`nalishda aylanma qatnov vaqti  $t_{ayl,q} = 100$  min, oraliq bekatlarda to`xtash vaqti $t_{ob} = 1$ min va oxirgi bekatda to`xtash vaqti  $t_{oxb} = 5$  min. “Tig`iz” soatlardagi yo`lovchilar oqimining maksimal qiymati  $Q_{max} = 375$  yo`lovchi/soat bo`lsin,

1. Oddiy yo`nalishda yo`lovchilarni tashish uchun zarur bo`lgan avtobuslar soni va harakat intervali quyidagicha topiladi:

$$A_y^{oddiy} = \frac{Q_{max} \cdot (t_{ayl} - 5)}{q_n} = \frac{375 \cdot 100}{50 \cdot 60} = 12 \text{ avtobus};$$

$$I = \frac{t_{ayl}}{A_y} = \frac{100}{12} = 8,3 \text{ min.}$$

2. Tezkor yo`nalish tashkil etilishi hisobiga oraliqdagi 5 ta bekatda avtobus to`xtamay o`tsin. U holda:

$$A_y^{tezkor} = \frac{375 \cdot 90}{50 \cdot 60} = 11 \text{ avtobus};$$

$$I = \frac{t_{ayl}}{A_y} = \frac{90}{11} = 8,2 \text{ min.}$$

3. Ekspress yo`nalish tashkil etilganda:

$$A_y^{eksp} = \frac{375 \cdot 80}{50 \cdot 60} = 10 \text{ avtobus};$$

$$I = \frac{t_{ayl}}{A_y} = \frac{80}{10} = 8 \text{ min.}$$

4. Qisqartirilgan yo`nalish tashkil etilganda, qancha yo`lovchi qisqartirilgan yo`nalishda, qanchasi oddiy yo`nalishda tashilishi, hamda qisqartirilgan yo`nalishda avtobuslarning aylanma qatnov vaqlarini aniqlash kerak bo`ladi.

Masalan, yo`nalish bo`yicha bir soatda $Q_{\max}=375$ yo`lovchi tashilayotgan bo`lsin, shulardan $Q_{\text{qisq}}=255$ yo`lovchi qisqartirilgan yo`nalishda tashilsin. Oddiy yo`nalishdagi aylanma qatnov vaqti  $t_{\text{ayl},q} = 100$  min, qisqartirilgan yo`nalishda esa $t_{\text{ayl},q} = 64$ min bo`lsin. U holda oddiy yo`nalishda kerak bo`lgan avtobuslar soni:

$$A_{\text{oddiy}} = \frac{120 \cdot 100}{50 \cdot 60} = 4 \text{ avtobus}.$$

Qisqartirilgan yo`nalishdagi avtobuslar soni:

$$A_{\text{qisq}} = \frac{255 \cdot 64}{50 \cdot 60} = 5 \text{ avtobus}.$$

Hisoblardan ko`rinib turibdiki, yo`lovchilarni tashish uchun oddiy yo`nalishga qaraganda 3 ta kam avtobus zurur bo`lar ekan. Misoldan ko`rinib turibdiki "Tig'iz" soatlarda qisqartirilgan yo`nalishiarni tashkil etish juda katta samara berar ekan. Lekin bu usulning ba`zi kamchiliklari ham bor. Ularga quyidagilarni ko`rsatish mumkin

Harakat intervalining ortib ketishi :

a) Oddiy yo`nalishda qatnayotgan avtobuslarning harakat intervali:

$$I = \frac{t_{\text{oddiy aytl}}}{A_{\text{oddiy}}} = \frac{100}{8} = 12.5 \text{ min.}.$$

b) Qisqartirilgan yo`nalishdagi harakat intervali

$$I = \frac{t_{\text{qisq aytl}}}{A_{\text{qisq}}} = \frac{64}{4} = 16 \text{ min.}$$

Bulardan ko`rinib turibdiki qisqartirilgan yo`nalish bo`yicha yo`lovchilar tashini tashkil etish harakat intervalini oshishiga olib kelar ekan. Shaharda tavsiya etilgan harakat intervalining maksimal qiymati 20 min. ekanligini hisobga olinsa, shahar ichi yo`nalishlarida bu usuldan foydalanish mumkin ekan.

Oxirgi bekatlardagi to`xtash vaqtini 3 minutga kamaytirilganda zarur bo`lgan avtobuslar soni:

$$A_{\text{soh}} = \frac{375 \cdot 94}{55 \cdot 60} = 10 \text{ avtobus}$$

Shunday qilib yuqorida ko'rib o'tilgan harakatni tashkil etish usullarining barchasi ham ma'lum darajada samara berar ekan. Agar ularni bir paytda kombinatsiyalarini qo'llansa, yanada ko'proq samaraga erishish mumkin. Masalan, bir paytda tezkor yo'nalish tashkil etilib va shu paytda oxirgi bekatdagi to'xtash vaqti qisqartirish va hokazo.

"Tig'iz" soatlarda harakatni tashkil etishning yana quyidagi usullarini ham amalga joriy etishi mumkin:

1. "Tig'iz" soatga to'g'ri kelmagan boshqa yo'nalishlardan avtobuslarni olib yo'nalishga berish.
2. Zahirada turgan avtobuslarni yo'nalishga chiqarish.
3. Ta'mirlashdan chiqqan avtobuslarni yo'nalishga chiqarish.
4. Avtobuslarga tirkamalar ulash.
5. Boshqa turdagi yo'lovchi tashuvchi transportlarning ishini tashkil etish.
6. Yo'nalish o'tgan tarmoq yaqinidagi barcha korxona va muassasalarni ish tartibini muvofiqlashtirish.
7. "Tig'iz" soatlarda avtobuslar uchun alohida harakat bo'laklarini ajratish.
8. "Tig'iz" soatlar uchun yo'nalish chizmasiga alohida o'zgartirishlar kiritish.

Takrorlash uchun savollar:

1. Shahar ichi yo'nalishlarida tashishlar nimasi bilan boshqa tashishlardan keskin farq qiladi ?
2. "Tig'iz" soat deb qanday soatga aytiladi ?
3. "Tig'iz" soatlarda yo'lovchilar tashishni tashkil etishning qanday usullarini qo'llash mumkin ?
4. "Tig'iz" soatlarda avtobuslar uchun alohida harakat bo'laklarini ajratish qanday samara beradi ?

1.8. TASHISH UCHUN HAQ OLISHNI TASHKIL ETISH

O'zbekiston Respublikasida yo'lovchilardan undiriladigan tashish haqi O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi va O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi ishlab chiqqan "2010 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasida umumiy foydalaniladigan yo'lovchilar tashish avtomobil transporti-ga tarif siyosati kontseptsiyasi to'g'risida"gi Qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 4 noyabrda 482-sonli "O'zbekiston Respublikasida avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidallari hamda avtobuslarda yo'lovchilar tashish xavfsizligini ta'minlashga doir talablarni tasdiqlash haqida"gi qarori va boshqa qonunlar asosida amalga oshiriladi.

Shahar yo'lovchi transportida yo'lovchilar va bagaj tashish haqini to'lash O'zbekiston Respublikasining "Shahar yo'lovchi transporti to'g'risida"gi qonunining 16-moddasiga ko'ra, Qorqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimiyati organlari (bugungi kunda bu vakolat Toshkent shahar hokimligi Yo'lovchi transportining barcha turlari harakatini litsenziyalash va muvofiqlashtirish departamentiga berilgan) tomonidan yo'l qo'yiladigan doirada belgilangan tariflar bo'yicha amalga oshiriladi.

Shahar atrofidagi va shaharlararo-viloyat ichidagi yo'nalishlarda-Qorqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar hokimliklari tomonidan tasdiqlanadi (O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligining hududiy bo'limlari va yoki yo'lovchilar tashishni tashkil etish komissiyalarining taqdimnomalari bo'yicha).

Shaharlararo-viloyatlararo va halqaro yo'nalishlarda- O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi tomonidan tasdiqlanadi (Shaharlararo-viloyatlararo va halqaro yo'lovchilar tashish yo'nalishlarini joylashtirish uchun ochiq tenderlar o'tkazishni tashkil etish masalalari bo'yicha idoralararo komissiyalarning taqdimnomasi bo'yicha). Tarif deb yo'lovchilarni tashish xizmatiga belgilangan bahoga aytiladi.

Shaharda yo'lovchilar tashishda asosan yagona tarifdan foydalanib kelinayapti, har bir yo'lovchi qancha masofa yurishiga emas balki transportdan foydalanganlik soniga qarab haq to'laydi. Bunda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining

2003 yil 4 noyabrda 482-son “O‘zbekiston Respublikasida avtomobil transportida yo‘lovchilar va bagaj tashish qoidalari hamda avtobuslarda yo‘lovchilar tashish xavfsizligini ta’minlashga doir talablarni tasdiqlash haqida”gi qarorining ikkinchi paragrafiga ko‘ra yo‘lovchilar yo‘l haqini yo‘lkira kartochkalari bilan ham to‘lashlari mumkin.

Qo‘l yuki va bagaj tashish uchun yo‘l haqi qarorning 3-paragrafidagi to‘liq bayon etilgan. Masalan, yo‘lovchi o‘zi bilan olib ketayotgan bitta o‘rin bagaj o‘lchami 60x40x20 sm dan va og‘irligi 20 kg dan oshganda tarif asosida qo‘shimcha haq olinadi. Shahar atrofiga qatnaydigan va shaharlararo (viloyat ichidagi) avtobus yunalishlarida tariflar bir yo‘lovchi kilometr tannarxi asosida avtobus saroyining keyingi rivojlanishini ko‘zda tutib tuziladi va viloyat hokimligi tomonidan, shaharlararo viloyatdan tashqaridagi tashishlarda esa O‘zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi tomonidan tasdiqlanadi.

Avtobuslarda yo‘lovchilar buyurtma asosida tashilganida tashish uchun haq soatbay tarif asosida olinadi. Bunda tashilgan yo‘lovchilar soniga qarab emas avtobusdan buyurtmachi necha soat foydalanganligiga qarab haq to‘lydi.

O‘zbekiston Respublikasi aholisini bozor sharoitiga o‘tish davrida ijtimoiy himoya qilish maqsadida aholining ma’lum toifasini tashishlarda ularga imtiyozlar beriladi, ya’ni bunday hollara imtiyozli tarif qo‘llaniladi.

O‘rnatilgan tariflar yo‘lovchilarni tashish harajadlarini qoplashi kerak. Tashish tannarxi harakatlanuvchi tarkibning yo‘lovchilarni tashish davomida sarf qiladigan xarajatlardan tashkil topadi. Shahar yo‘nalishlarida yo‘lovchilarni tashish uchun olinadigan haq tashilgan yo‘lovchilar sonini o‘rnatilgan yagona tarifga ko‘paytirilib hisoblanadi. Shahar atrofiga qatnaydigan va shaharlararo avtobus yo‘nalishlarida tashish haqi bajarilgan yo‘lovchi kilometrni yo‘nalishda foydalaniladigan avtobus turlarini hisobga olib o‘rnatilgan tarifga ko‘paytirib hisoblanadi. Shahar yo‘nalishlaridagi avtobuslarda tashishdan olinadigan daromad quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$D = Q \cdot T_{\text{tovl}};$$

Shahar atrofi va shaharlararo yo'nalishlardagi avtobuslarda tashishdan olingan daromadni hisoblash formulasi:

$$D = P \cdot T_{1\text{yo'km}};$$

bu yerda: P — bajarilgan yo'lovchi kilometr;

$T_{1\text{yo'km}}$ - bir yo'lovchi kilometr uchun belgilangan tarif.

Avtobuslarda yo'lovchilar tashishda yo'lkira haqini bilet sotish orqali yig'iladi. Bunda biletlarni haydovchining o'zi yoki konduktor sotishi, yoki avtobuslarga maxsus kassalar o'rnatilgan bo'lishi mumkin. Yo'nalishlarda xizmat qilayotgan avtobus konduktori mehnatiga vaqtbay mukofotli usulda haq to'lanadi. Konduktorsiz ishlaydigan avtobuslarda haydovchiga sotgan chiptasi bahosining ma'lum bir foizi konduktorlik vazifasini bajarganligi uchun to'lanadi.

Agar yo'lkira haqi kassalar yordamida yig'iladigan bo'lsa, haydovchi ishga chiqishdan oldin kassalarning texnik holatini tekshiradi. Nosozlik holati aniqlangan hollarda uni tuzatish chorasini ko'radi. Haydovchi kassirdan chipta va uning hisobini yuritish varaqasini oladi. Ish kuni oxirida haydovchi ishlanmay qolgan chiptani va chipta hisobini yuritish varaqasi bilan birga tashish haqi tushumini avtokorxonadagi chiptachi kassirga topshiradi.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, tashilayotgan yo'lovchilar soni oshgani sari chiptasizlar soni ham oshadi. Tashish uchun haq olishni tashkil qilishdagi kamchilikning oldini olish va tushumni nazorat qilishni kuchaytirish maqsadida yo'lovchilarga bugungi kunda konduktor xizmati amalga oshirilayapti. Nazoratni kuchaytirish va chipta olishni yo'lovchilarga muntazam ogohlantirib turish maqsadida avtobuslarni ovoz kuchaytirgichli texnik qurilmalar bilan ham jihozlangan.

Tashish haqi tushumini va saqlanishini nazorat qilishning yaxshilanishi natijasida yo'lovchi tashish rentabelligi oshadi. Yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifati sezilarlik darajada o'sadi. Tashish tushumining ko'payishi bilan avtokorxona tarkibini yangi avtobuslar bilan to'ldirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki so'nggi o'n yilliklar davomida Toshkent shahar yo'lovchilar transportida yo'lkira haqini to'lashning quyidagi tizimi amal qilmoqda:

- yo'lovchi transportdagi har bir qatnovi uchun naqd pul bilan hisob-kitob qiladi va chiptachidan bir martalik yo'l chiptasini sotib oladi;

- oylik yo'l chiptalarini oldindan harid qiladi.

Toshkent shahrida yo'lkira haqining yagona tarif tizimi 1958-1960 yillarda amalga joriy etilgan bo'lib, u bugungi kunda ham amalda qo'llanilayapti.

1982-1990 yillarda Toshkentda tajriba tariqasida transportda yo'lkira haqini to'lashning «abonement tizimi» joriy etilgan edi. Lekin haydovchilar chiptalarni qayta realizatsiya qilishi va bunday chiptalarni qalbakilashtirish mumkinligi tufayli daromadlar yildan-yilga kamayib borishi natijasida bu tizimdan voz kechishga majbur bo'lindi.

Oylik yo'l chiptalari xarid qilishda aholining ijtimoiy holati (nafaqaho'r, talaba, o'quvchi) hisobga olinadi, natijada chiptaning davlat subsidiyalari bilan qoplanadigan imtiyozli qiymati belgilanadi.

Haydovchilar va konduktorlar mehnatiga haq to'lash tizimi yo'lkira haqini naqd pul bilan to'lash amaldagi tizimiga asoslanadi. Mehnatga haq to'lashning mazkur tizimi kassaga topshiriladigan naqd pul tushumi miqdorining ko'payishidan manfaatdorlikni oshirishga qaratilgan.

Biroq, yo'l kira haqini yig'ishning amaldagi tizimi ayrim kamchiliklardan ham holi emas. Chunonchi:

- amalda qatnagan yo'lovchilar sonining kassaga topshirilgan tushum miqdoriga mosligini tekshirish imkoniyati yo'q;

- tushumning bir qismini haydovchi tomonidan o'zlashtirilishi ehtimoli yo'q emas;

- oylik yo'l chiptalarining har bir turi bo'yicha chipta egasining amaldagi qatnovlari miqdorini va bu qatnovlar qaysi yo'nalishlarda amalga oshirilganini tekshirish imkoni yo'q.

“Toshavtobustrans” Uyushmasining boshlig'i T.Dadaboevning tadqiqotlariga ko'ra Toshkentda amalda bo'lgan yo'lkira haqini yig'ish tizimining kamchiliklarini mazkur jarayonni avtomatlashtirish yo'li bilan bartaraf etish mumkin. Bunga MDH mamlakatlarida qo'llanib kelinayotgan «Qulay yo'nalish» loyihasi imkoniyat yaratadi.

«Qulay yo'nalish» loyihasining o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat:

Transport vositalari yo'lkira haqini naqd pul ko'rinishida qabul qilish (bir martalik chipta) yoki yo'l hujjatlari sifatida kontaktsiz chipli kartalardan foydalanish uchun terminallar bilan jihozlanadi. Bu texnologiyalardan bir eshikli avtobuslar yoki yo'nalishli taksilarda foydalanish ayniqsa qulay (haydovchining stantsionar terminallari), lekin loyiha chiptachilar ishlaydigan ikki yoki undan ortiq eshikli avtobuslar, trolleybuslar va tramvaylarda amalga oshirilishi ham mumkin.

Transport kartalarini sotish yoki qaytarish, to'ldirish yoki uzaytirish uchun muayyan joylarda (kiosklarda, do'konlarda, avtovokzallarda va sh.k.) kassa terminallari o'rnatilishi, ular to'lovga naqd pullarni ham, bank kartalarini ham qabul qilishi mumkin.

Tizimda qatnov (shu jumladan imtiyozli qatnovlar) hisobini yuritish tashkil etiladi. Operatsiyalar haqidagi axborot elektron hujjatlar shaklida ham, qog'ozda ifodalangan shaklda - smena tugaganidan keyin terminallar tuzadigan hisobotlarda ham berilishi mumkin.

Axborotning elektron shakli transport operatoriga undan transport korxonasi faoliyatini hisobga olish va tahlil qilish uchun foydalanish imkonini beradi. Elektron ma'lumotlar terminallardan transport operatorining hisob yuritish uzimiga kompyuter yordamida (SOM-port orqali) yoki uyali aloqa vositasida (GPRS-modem orqali) uzatilishi mumkin.

Yo'lkira haqini to'lash hisobini yuritishning avtomatlashirilgan tizimida yo'l hujjatlarining quyidagi turlari amal qiladi:

1. Bir martalik qog'oz chiptalar (naqd pul to'lash yo'li bilan hisob-kitob qilish).
2. Ijtimoiy kartalar (imtiyozli qatnov).
3. Transport kontaktsiz kartalari.

Transport kontaktsiz kartalarining quyidagi turlari mavjud:

«Hamyon» - transport vositasida amal qiladigan tarifdan chegirmalar qilish imkoniyati mavjud bo'lgan elektron hamyon.

«Mavsumiy» - muayyan muddatda cheklanmagan marta qatnash huquqini beradigan chipta. «Abonement» - muayyan muddatga mo'ljallangan, qatnovlar soni cheklangan chipta.

«Safarlar» - safarlar resursi mavjud bo'lgan va muayyan muddat amal qiladigan chipta. Transport kartalarining 93 tagacha seriyasi chiqarilishi, har bir seriyaga 93 ta har xil tarif rejasi mos kelishi mumkin.

Ularning ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat:

1. Kartadan foydalanishning oxirgi sanasi;
2. Kartaning amal qilish muddati;
3. Karta uchun to'lanadigan garov puli;
4. Karta summasining eng yuqori miqdori (balansi) - «Hamyon» uchun;
5. Tarifdan chegirma - «Hamyon» uchun;
6. Qatnovlar soni (karta resursi) - «Abonement» uchun.

Misol: Talabalar uchun mo'ljallangan, amal qilish muddati 1 oy va qatnovlar soni 40 tagacha bo'lgan imtiyozli chipta 34 tarif rejasiga ko'ra amal qiladi. Nafaqaxo'rilar uchun mo'ljallangan, bir martalik chipta tarifidan 50% li chegirma nazarda tutilgan elektron hamyon 14 tarif rejasiga ko'ra amal qiladi. Qatnovlar soni cheklanmagan, lekin 1 oygacha beriladigan chipta 56 tarif rejasiga ko'ra amal qiladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Shahar yo'lovchi transportida yo'lovchilar va bagaj tashish haqini qaysi organ belgilaydi?
2. Shahar atrofidagi va shaharlararo-viloyat ichidagi yo'nalishlarda yo'lovchilar va bagaj tashish haqini qaysi organ belgilaydi?
3. Shaharlararo va halqaro yo'nalishlarda yo'lovchilar va bagaj tashish haqini qaysi organ belgilaydi?
4. Tarif deb nimaga aytiladi?
5. Qo'l yuki va bagaj tashish uchun yo'l haqini olish tartibi qaysi xujjatda bayon etilgan?
6. Tashishdan olinadigan daromad qanday hisoblanadi?
7. Yo'lkira haqini to'lash hisobini yuritishning avtomatlashtirilgan tizimi deganda nima tushiniladi?
8. Transport kontaktsiz kartalarining qaysi turlari mavjud?

1.9. SHAHAR ATROFI, SHAHARLARARO VA HALQARO YO`NALISHLARDA YO`LOVCHILAR TASHISHNI TASHKIL ETISH

1.9.1. Shahar atrofi yo`nalishlarida avtobus harakatini tashkil etish

Shahar atrofi yo`nalishlari shahar ichi yo`nalishlaridagi tashishiardan ba`zi bir o`ziga xos xususiyatlari bilan farq qiladi. Shahar ichi yo`nalishlarida yo`lovchilar oqimi asosan kunning soatlari bo'yicha notekis taqsimlansa, shahar atrofi yo`nalishlarida bunday notekislik ko`proq haftaning kunlari bo'yicha kuzatiladi. Shahar atrofiga qatnaydigan yo`nalishlarda dam olish kunlari shaharda ta'lim olayotgan talabalarning shahar atrofida joylashgan uylariga ketishi, shaharning urbanizatsiyasini ortib ketishi oqibatida ko`pchilik shaharliklarni dam olish kunlari shahardan qochib shahardan tashqarida yoki dala hovlilarida dam olish istagi natijasida yo`lovchilar tashish hajmi katta bo`ladi.

Ayniqsa ertalabki soatlarda shanba va yakshanba kunlari yo`lovchilar oqimi shahar tashqarisiga yo`naladi, kechki vaqtlarda yo`lovchilar oqimining ommaviy ravishda shaharga qaytib kelishi kuzatiladi.

Shahar atrofi yo`nalishlarida tashish uzunligi shahardan boshlanib 50 km masofagacha tashkil qiladi.

Aholiga transport xizmatini ko`rsatish xususiyatiga muvofiq shahar atrofi yo`nalishlar quyidagi bir nechta ish tartibiga ega bo`lishi mumkin:

- sutka, hafta kunlari, oylarning belgilangan davri mobaynida amal qiladigan yo`nalishlar;

- dam olish zonalar, sport-sog'lomlashtirish komplekslari, yarmarkalar va shu kabilar faoliyat ko`rsatadigan davrda tashkil etiladigan mavsumiy yo`nalishlar;

- ishchilar, mutaxassislar va xizmatchilarni ish joyiga va uyga tashish uchun tashkilotlar tomonidan tashkil etilgan maxsus yo`nalishlar;

- avtobuslar harakatining tashkil qilinishiga qarab oddiy, tezlashtirilgan va ekspress tartibda bo`ladi;

- ayrim avtobus yo`nalishlarida qisqartirilgan reyslar kiritilib, tashkil qilinadi.

Shahar atrofi yo`nalishlaridagi bekatlar yo`lovchilarning u erga xavfsiz va qulay kelishini ta`minlashi hamda qonun xujjatlari talablarini hisobga olgan holda joylashtirilishi va ular quyidagilarga ega bo`lishi kerak:

-pavilonni joylashtirish uchun asfaltlangan maydonchalar va yo`lovchilarni bekatga kelishi uchun asfaltlangan yo`laklar;

-yo`lovchilarning yomg'ir, qor, shamoldan bekinishi uchun pavilon;

-bekatni nomi yozilgan ko`rsatkich;

-yo`nalishlar ko`rsatkichi, unda quyidagilar ko`rsatiladi: yo`nalishning tartib raqami, ularning oxirgi manzili nomi (qatnov yo`nalishlari bo'yicha), haraktlanish oralig'i 30 minutdan ortiq bo'lganda ushbu manzildan avtobuslarning jo`nash jadvali. Yo`nalishda avtobuslar qatnov oralig'i 30 minutdan kam bo'lganda jadval o`rniga qatnovlar oralig'i jadvali ko`rsatilishi mumkin. Unda avtobuslarning birinchi va oxirgi jo`nash vaqti hamda sutka davrlari bo'yicha qatnov oraliqlari vaqti ko`rsatilagan bo`ladi.

Shahar atrofi yo`nalishlarida to`xtab o`tish manzillari yo`lovchilar uchun eng qulay joylarda bo`lishi va qurilish normalari va me`yorlari talablaridan kelib chiqqan holda tashish buyurtmachisi va yo`l tashkilotlarining tegishli xizmatlari tomonidan amalga oshirilishi kerak. Bunda yo`nalishlarning oxirgi bekatlarini yo`lovchilarni o`ziga ko`proq tortadigan punktlarda ya`ni tennis yo`l vokzallari va stantsiyalari. aeroportlar, bozorlar, metropolitenlarning so`ngi bekatlari yoki shahar ichi yo`nalishlarining bosh bekatlarida joylashtirish maqsadga muvofiq bo`ladi.

Shahar atrofi yo`nalishlari tartib raqami shahar yo`nalishlaridan son qiymati bilan ajratib turadi. Masalan, Toshkent shahrida shahar atrofi yo`nalishlarining tartib raqami «N 150» dan boshlanadi. Shahar atrofi yo`nalishlarida yo`lovchilar tashish uchun qattiq o`rindiqli, o`rindiklar soni oshirilgan, eshiklar soni 2 tadan ko`p bo`lmagan, tog'lik tumanlarda yuqori o`tuvchanlikka ega bo'lgan avtobuslardan foydalaniladi.

Shahar atrofi yo`nalishlarida tashish haqi konduktorlar va haydovchilar orqali yig'iladi. Shahar atrofi yo`nalishlarida bekatlar oraligidagi masofa aholi zich joylashgan joylarda 700-800 m, siyrak joylashgan joylarda esa 1,5 km ni tashkil

qiladi. Bekatlar orasidagi masofa ba'zi bir sharoitlarda 1,5 km dan ham ko'p bo'lishi mumkin (masalan, shahardan tashqarida joylashgan aeroportlarga yo'lovchilarni tashishda).

Harakat intervali 10—60 minut va undan ortiq, yo'lovchilarni o'rtacha tashish masofasi 8—12 km, yo'nalish uzunligi 15 km dan 50 km gacha bo'ladi.

Shahar atrofi yo'nalishlarida tashish hajmi shahar atrofi va temir yo'l mikro tarmoqlarining rivojlanishini tahlil qilish natijasida aniqlanadi.

Shahar atrofi yo'nalishlarida avtobuslarda tashish hajmini quyidagicha hisoblash mumkin:

$$Q = P_y I_{o'r} \text{ yo'lovchi};$$

Bunda: P_y — yo'lovchi aylanishi (yo'lovchi kilometr);

$I_{o'r}$ — o'rtacha tashish masofasi, km.

Perespektiv yilga yo'lovchi aylanishi: $P_y = b \cdot N$; yo'lovchi kilometr.

Bunda: b — aholining harakatchanligi, shahar atrofi yo'nalishida bitta yashovchiga to'g'ri keluvchi yo'lovchi kilometrlarda baholanadi va u aholining haqiqiy daromadlarining o'sishiga bog'liq bo'ladi;

N - viloyat aholisining soni.

Shahar atrofiga qatnaydigan avtobuslar sig'imi me'yoriy ko'rsatkichlar asosida aniqlanadi.

Uzunligi 30 kmdan ortiq bo'lgan avtobus yo'nalishlarida oxirgi bekatlarda harakatni bir vaqtda boshlash maqsadida shu bekatlarga yaqin joylashgan avtobus korxonalarini tashishga jalb qilish maqsadga muvofiq bo'ladi. Shahar atrofi avtobus yo'nalishini ochish boshqa tashishlardagi kabi "Avtomobil transportida shaharda, shahar atrofida, shaharlararo va xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilar tashish yo'nalishlarini ochish (yopish) tartibi to'g'risida"gi Nizom asosida amalga oshiriladi.

Har bir yo'nalishni ochish haqida qaror qabul qilinishidan avval quyidagi tadbirlarni amalga oshirish ayniqsa bozor iqtisodiyoti sharoitida yaxshi natijalar beradi:

1. Kutiladigan yo'lovchi oqimini aniqlash.

1. Trassani tanlash va yo'l sharoitlarini o'rganib chiqish.

2. Avtobus yo`nalishini kiritish mumkinligi to`g`risida texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlarni asoslab berish.

3. Oraliq va bosh bekatlarning joylashishini aniqlash.

4. Yo`nalishni texnik aloqa vositalari bilan jig`ozlash.

5. Harakatni nozimlik boshqarish usulini tanlash.

6. Yo`nalishni joylashtirish uchun ochiq tenderlarni tashkil etish va o`tkazish.

Shahardan tashqarida tashishda yo`lovchilar oqimini o`rganish

Shahardan tashqaridagi yo`nalishlarda yo`lovchilar oqimini o`rganish sotilgan chipta, so`rovnoma, jadval va ko`z bilan kuzatish usullaridan foydalanilib amalga oshiriladi.

Chipta usulida chiptalar sotilgan joylar qayd qilib borilsa, butun reys davomida demak yo`nalishda qancha yo`lovchi va qanday masofaga, qaysi vaqtda tashilgani oson aniqlanadi.

So`rovnoma usulida yo`lovchilar oqimi tarqatilgan so`rovnomalarni tahlil qilish natijasidan aniqlanadi. So`rovnomalar yo`lovchilarga shoxbekatlarda va boshbekatlarda tarqatiladi.

Jadval usulida haydovchilar yoki so`rovda qatnashayotgan maxsus hisobchilar tomonidan ma`lumotlar jadvalga to`ldiriladi. So`ngra ma`lumotlar tahlil qilinadi.

Ko`z bilan kuzatish usulida yo`nalish bo`yicha nazorat bekatlaridagi so`rovda qatnashayotgan maxsus hisobchilar tomonidan yo`lovchi oqimi o`rganiladi. Ma`lumotlar har bir reysga to`planadi va jadvalga qayd qilinadi. Ushbu uslubda yozgi va qishki mavsumlar bo`yicha alohida ma`lumotlar to`planadi.

Avtobus turini tanlash. Avtobus turini to`g`ri tanlash aholiga transport xizmatini ko`rsatish va avtobusdan foydalanish samaradorligiga katta ta`sir etish bilan bir paytda harakat xavfsizligiga ham ta`sir ko`rsatadi. Avtobuslardan to`g`ri foydalanish natijasida transport xarajatlarining kamayishiga erishiladi. Ushbu holat tanlangan avtobus turi va sig`imi yo`lovchi oqimi tavsifi va quvvatiga mos kelgandagina yaqqol seziladi.

Sig'imi katta avtobuslarni kichik yo'lovchi oqimiga ega bo'lgan yo'nalishlarda ishlatish maqsadga muvofiq kelmaydi: harakat intervalining o'sishi yo'lovchilarning bekatlarda kutish vaqtini va transport xarajatlarini ko'paytiradi. Bu esa o'z navbatida transport xizmati bozorida avtobuslarga bo'lgan talabni kamayib ketishiga olib keladi.

Kichik avtobuslardan yo'lovchi oqimi yuqori bo'lgan yo'nalishlarda foydalanilganda harakat intervali kamayadi. Ammo, yo'lovchilarni tashish uchun zarur bo'lgan avtobuslar sonining ortishi o'z navbatida yo'nalishda harakat xavfsizligining pasayishiga olib keladi. Masalan, yo'lining xavfli bo'laklari soni ikkita bo'lsa, avtobuslar soni ikki marta ortganda xavfli bo'lakdan o'tish soni ham ikki marta ortadi. Agar zarur bo'lgan haydovchilarning ham ortishini hisobga olsak, bu muammo yanada oydinlashadi. Avtobuslar sonining ortishi ko'cha va yo'llarning transport vositalari bilan bandligi va atrof muhitni ifloslanishining ham ortishiga, tashish tannarxining esa o'sishiga olib keladi.

Shunday qilib yo'nalishlarda avtobus turi va sig'imini to'g'ri tanlab ishlatish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Avtobuslar sig'imi yo'lovchilar oqimining quvvatiga va tashish turiga qarab aniqlanadi. Shahar atrofi yo'nalishlarida yo'lovchilarning turib ketishiga ruxsat berilgani uchun avtobuslarni tanlashda turib ketadigan yo'lovchilar soni ham hisobga olinadi. Yo'lovchilar bilan to'ldirish me'yorida texnik ishlatish talablar: bo'yicha avtobus salomining o'rindiqdori bilan band qilinmagan 1 m² maydoniga 4 ta yo'lovchi, tig'iz soatlarda 8 ta yo'lovchi to'g'ri kelishi ko'rsatiladi.

Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida o'rta va katta sig'imli avtobuslardan foydalaniladi. Maqsadga muvofiq bo'lgan avtobus turi tanlanganida kam xarajat sarflanib aholiga yuqori saviyada transport xizmati ko'rsatiladi. Ushbu holat avtobus turi va sig'imi, yo'lovchi oqimi miqdoriga va xarakteriga, tashish sharoitiga to'g'ri kelgandagina kuzatiladi. Yuqori tezlikda harakat qila oladigan avtobuslardan faqat yuqori tezlikda xavfsiz harakatni ta'minlaydigan yo'l mavjud bo'lgandagina foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Avtobus sig'imini tanlaganda yo'lovchi oqimi va uning yo'nalishi bo'yicha taqsimlanishi hal qiluvchi xususiyat hisoblanadi.

Shaharlararo yo`nalishlarda avtobus sig`imini tanlash uchun tashish qulayligi, yo`lovchilarga xizmat ko`rsatish sifati va tashish tannarxi asosiy ko`rsatkich bo`lib hisoblanadi.

Bu erda yana shuni liam eslatib o`tish joizki, xalqaro yo`nalishlarda ham qatnov vaqti 2 sotdan kam bo`lsa, yo`lovchilarni turib ketishiga ruxsat beriladi, ammo shu bilan birga, bu avtobuslarda albatta bagaj bo`limi bo`lishi shartligi ta`kidlanadi.

1.9.2. Shaharlararo yo`nalishlarda avtobuslarda tashishni tashkil etish

O`zbekiston Respublikasining "Avtomobil transporti to`g`risida"gi Qonunining 7-moddasiga binoan shaharlararo tashishlar jumlasiga shahar yoki shahar posyolkasi chegaralari doirasidan 50 km dan ortiq masofada amalga oshiriladigan tashishlar, shuningdek, yo`nalish masofasidan qat`iy nazar O`zbekiston Respublikasining ikki yoki undan ortiq viloyati hududida amalga oshiriladigan tashishlar kiradi.

Shaharlararo avtobus yo`nalishlari viloyatlararo va viloyat ichidagi yo`nalishlarga ajratiladi.

Viloyat ichidagi shaharlararo yo`nalishlarda avtobuslar harakati (yangi yo`nalishlarni ochish)- viloyatlar hokimliklari yoki Qoraqalpog`iston Respublikasi Vazirlar kengashi hamda viloyatlar va Toshkent shahar hokimligi departamenti tomonidan, viloyatlararo-shaharlararo yo`nalishlarda O`zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi tomonidan tasdiqlangan jadvallar bo`yicha amalga oshiriladi.

Viloyatlararo avtobuslarda tashishda yo`nalish masofasi 300-400 km va undan ortiq bo`ladi.

Avtobuslarning harakat intervali yo`lovchi oqimi qiymatiga bog`liq bo`ladi. Ko`pchilik holatlarda kuniga bir yoki ikki marta avtobuslar oxirgi bekatdan jo`natiladi.

Ushbu yo`nalishlardagi tashishlar hajmi mavsum bilan bog`liq bo`lib, yoz oylarida o`sadi.

Viloyat ichidagi avtobuslarda tashishda yo`nalish masofasi 100 km gacha va undan ortiq bo`ladi. Harakat intervali esa yo`lovchi oqimining taqsimlanish xarakteriga qarab 30 minutdan 3-5 soatgacha bo`ladi.

Shaharlararo avtobus yo`nalishlarida yumshoq o`rindiqli, yo`lovchilarga yaxshi qulayliklar yaratilgan avtobuslardan foydalaniladi.

Shaharlararo avtobuslarda tashish hajmi viloyatlardagi (avtonom respublika) avtobus, temir yo`l, havo va suv transportining o`tgan 5-10 yil ichidagi haqiqiy rivojlanishini tahlil qilish natijasida aniqlanadi. Bunda yo`l tarmog`ining rivojlanishi va obodonlashtirilishi (viloyat, respublika, avtonom respublika), aholisi sonining o`sishi va mavsumiy notekislikni hisobga olib aholining shaharlararo avtobus aloqasini muntazam ta`minlash darajasi hisobga olinadi.

Shaharlararo avtobus yo`nalishlarida aholining harakatchanligi deb viloyat (respublika, avtonom respublika) aholisining bittasiga to`g`ri keluvchi yo`lovchi kilometrga aytiladi. Aholining harakatchanligini aniqlaganda mahalliy sharoitni hisobga olish zarur.

Shaharlararo yo`nalishlarda qatnaydigan avtobuslarning o`rtacha sig`imi o`tiradigan o`rindiqlarga qarab hisoblanadi va bu avtobuslarda albatta bagaj uchun bo`linilar mavjud bo`lishi kerak.

Haydovchining avtobusni boshqarish vaqti 9 soatdan yoki yo`nalish uzunligi 400 km va undan ortiq bo`lganda avtobusda yo`lovchilarni tashishni tashkii etishda avtomobilda haydovchining dam olishi uchun joy jihozlanishi va qatnovga ikki haydovchi yuborilishi kerak.

Qolgan barcha ko`rsatkichlar mahalliy sharoitga qarab o`rnatiladi.

Shaharlararo avtobus yo`nalishlarida yo`lovchi tashish hajmi va yo`lovchi aylanishi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Q = P_y / l_{or} \text{ yo`lovchi.}$$

bunda: P_y - yo`lovchi aylanish (yo`lovchi kilometr);

l_{or} - o`rtacha qatnov masofasi.

Perespektiv yilga yo`lovchi aylanishi  $P_y = b \cdot N$ , yo`lovchi kilometr.

bunda: b - aholining harakatchanligi, shahar atrofi yo`nalishida bitta yashovchiga to`g`ri keluvchi yo`lovchi kilometr;

N - viloyat, respublika, avtonom respublika aholisining soni.

Shaharlararo avtobus yo`nalishlarida yo`lovchilar oqimini o`rganish sotilgan chiptalar asosida amalga oshiriladi.

Yo`lovchilar oqimini o`rganishda so`rovnoma, jadval va ko`z bilan kuzatish usullaridan foydalaniladi.

Shaharlararo avtobus yo`nalishlarini tanlashda va ularni asoslashda quyidagilar hisobga olinadi:

- shaharlar orasida yo`lning mavjudligi, ularning holati, yo`l qoplamasining turi, obodonlashtirilganligi;

- shaharlar orasidagi transport qatnovi tafsilotlari va oraliq aholi yashash punktlariga borishi;

- kutilayotgan yo`lovchi oqimi va yo`lovchilarning o`rtacha yurish masofasi;

- yo`lovchilar oqimining yil mavsumi, oy va hafta kunlari bo`yicha o`zgarishi;

- yo`lovchilarning oxirgi bekatga qatnov vaqti, qatnov vaqtining tashish sharoitiga va qulayligiga ta`siri;

- shu yo`nalishda boshqa turdagi transportlarning mavjudligi, tashish vaqti va qulayligi;

- avtobus yo`nalishi bo`yicha harakat xavfsizligining ta`minlanishi;

- yo`nalishlar bo`yicha tashish rentabelligining ta`minlanishi;

- yo`nalishlarni tanlashda har xil turdagi transport vositalarida tashish sharoiti va tannarxi ham taqqoslanadi.

Temir yo`l va boshqa transport turlari yetarlicha rivojlanmagan tumanlarda shaharlararo avtobus yo`nalishlari masofasi 1000 km va undan ortiq bo`ladi. Yo`lovchilarning safarda bo`lishi bir kundan oshib ketadi. Shuning uchun ham yo`nalishni tanlash va asoslash uchun transport turlarida yo`lovchilarga yaratilgan sharoit va tashish haqi taqqoslanadi.

1.9.3. Shahar atrofi yo`nalishlarida avtobuslar harakat jadvalini tuzish

Ma`lumki, bugungi kunda shahardan tashqaridagi tashishlarda boshqa yo`nalishlar kabi aholiga har xil mulkchilik shaklidagi korxonalar xizmat ko`rsatayaptilar. Ular orasidagi raqobatda qaysi transport yaxshi va sifatli xizmat ko`rsatsa, shunisi

yutib chiqadi va qolganlari inqirozga uchirashi mumkin. Transport bozorida yutib chiqishda avtobuslarning harakat jadvalini qanday tuzilgani va unga amal qilinishi muhim ro'l o'ynaydi. Chunki avtobuslarning harakat jadvali yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish sifatini aniqlovchi asosiy xujjat hisoblanadi.

Harakat jadvali mavjud yo'lovchi oqimiga harakat intervali mos holatda tuzilib me'yordagi harakat tezligiga rioya qilishni va tashishga qulayligini ta'minlashi hamda avtobusdan samarali foydalanish imkonini berishi kerak. Avtobus harakat jadvali odatda grafik va jadval shaklida tuziladi.

Reyslar soni va har bir reysda avtobuslarning oxirgi bekatlardan jo'nash vaqti mavjud yo'lovchilar oqimini tahlil qilish asosida belgilanadi.

Avtobusning oraliq va oxirgi bekatlarda to'xtab turish vaqti dam olish va tushlik paytlariga, yo'lovchilarni avtobusga chiqarish va tushirish uchun sarflanadigan vaqtga, yo'l varaqalarini rasmiylashtirishga, avtobusni yo'nalishda texnik nazorat qilishga, haydovchilarning smena almashishga sarflanadigan vaqtlariga bog'liq bo'ladi.

Harakat jadvali asosan bahor-yoz, kuz-qish davrlariga tuziladi.

Tuzilgan harakat jadvali yo'nalishi bo'yicha tashish rejasida o'rnatilgan ko'rsatkichlarga mos kelishi kerak.

1.9.4. Xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilar tashish

O'zbekiston Respublikasining "Avtomobil transporti to'g'risida"gi qonunining 7-moddasiga binoan xalqaro tashishlar jumlasiga yo'nalish masofasidan qat'iy nazar, O'zbekiston Respublikasi davlat chegarasidan tashqariga yoki davlat chegarasi tashqarisidan ichkariga amalga oshiriladigan tashishlar kiradi.

Bugungi kunda xalqaro yo'nalishda yo'lovchilar tashish yevropa mamlakatlarida ko'proq rivojlangan. Xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilarni tashish davlatlarning xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilarni tashishni amalga oshirish bo'yicha o'zaro kelishuv shartlari va me'yoriy xujjatlari asosida amalga oshiriladi.

Xalqaro yo'nalishlarda avtomobillarda yo'lovchilarni va bagajlarni tashishni tashkil etish bo'yicha me'yoriy xujjatlarni ishlab chiqish bilan Birlashgan millatlar

tashkiloti Yevropa iqtisodiy komissiyasining Ichki transport bo'yicha qo'mitasi shug'ullanadi va u tayyorlagan xujjat "Xalqaro yo'nalishlarda avtomobillarda yo'lovchilarni va bagajlarni tashish Konventsiyasi" (KAPP) deb ataladi.

Avtobuslarda xalqaro tashish muntazam, muntazam bo'lmagan, mayatnik va mulkiy turlarga bo'ladi.

Muntazam xalqaro yo'naliishda yo'lovchilar tashish avvaldan belgilangan yo'nalish, harakat jadvali va tariflar asosida amalga oshiriladi. Harakat jadvalida yo'nalishda yo'lovchilarning avtobusga chiqish va tushish bekatlari ham ko'rsatiladi.

Muntazam bo'lmagan xalqararo avtobus yo'nalishida har bir tashish uchun ayrim kelishuv shartnomasi tuziladi. Bunday tashishlar ko'proq ekskursiyalar, ziyoratlar uyushtirilganida yoki sport musobaqalari tashkil etilganida amalga oshiriladi.

Mayatnik turida bir davlatdan ikkinchi davlatga dastlabki harakatlanish boshlangan davlatga qaytarib olib kelish sharti bilan bir guruhi yo'lovchilarni tashish tashkil qilinadi.

Mulkiy xalqaro yo'lovchilar tashishda yo'lovchilarni tashish tadbirkorlik maqsadida emas, balki tashkilotlarning ishchi va xizmatchilarini olib borib qo'yish maqsadida amalga oshiriladi. Bunda korxonalar o'z avtobuslaridan yoki boshqa tashkilotlardan ijaraga olingan avtobuslardan foydalanadilar.

Xalqaro yo'nalishlarni ochish O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligining boshlig'i boshchilik qiladigan va O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligining Yo'l harakati xavfsizligi bosh boshqarmasi," O'zavtoyo'l " davlat-aksiyadorlik kompaniyasi," O'zbekiston temir yo'llari davlat-aksiyadorlik kompaniyasi va tasarrufida temir yo'llar bo'lgan boshqa tuzilmalarning rahbarlarini hamda yo'nalish o'tishi mo'ljallanayotgan davlatning vakolatli organining ana shunday vakillarini o'z ichiga oladigan O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi va hududidan yo'nalish o'tishi mo'ljallanayotgan davlatning vakolatli organining qarori asosida tashkil etiladigan komissiyalar tomonidan bajariladi.

Muntazam xalqaro yo'naliishda yo'lovchilar tashish uchun tashuvchi vakolatli organga ariza berishi va unda quyidagilar ko'rsatilishi kerak:

-tashuvchining nomi va manzili, avtobusning harakat yo`nalishi, yo`lovchilarni chiqarish va tushirish punktlari, davlat chegarasini kesib o`tish joyi va hokazo;

- ovqatlanish, dam olish va tunash joylari;

-tashishlarni bajarish muddati, tashish uchun tariflarning qiymati va boshqalar.

Vakolatli organlar arizani ko`rib chiqib, xalqaro tashishga ruxsat berishi yoki ruxsat berilmaganligining sabablarini ko`rsatib o`tishi kerak.

Muntazam xalqaro yo`naliishda yo`lovchilar tashishda odatda bir nechta davlatlarning tashuvchilari qatnashadilar, ularning soni va boshqa tashish bilan bog`liq bo`lgan masalalar ular orasida tuzilgan o`zaro shartnomaga asoslanadi.

Xalqaro yo`nalishda yo`lovchilar tashishda yo`lovchilarni bir davlat hududida avtobusga chiqarish va shu davlat hududida tushirish ta`qiqlanadi.

Avtobusda ketayotgan har bir yo`lovchida yo`nalish o`tgan davlat hududiga kirish uchun ruxsatnomasi bo`lishi kerak.

1997-yili MDH vakillari Bishkek shahrida MDH hududida Xalqaro yo`nalishlarda yo`lovchilar va bagajni tashish bo`yicha Konvensiya (KMAPP - . **Konvensiya o`mejdunarodnix avtomobilnix perevozkax passajirov i bagaja stran SNG**) qabul qildilar va uni tasdiqladilar.

Hozirgi kunda bizning mamlakatimiz bilan qo`shni hamdo`stlik davlatlari: Qozog`iston, Qirg`iziston, Tojigiston bilan xalqaro yo`nalishlar tashkil qilinib yo`lovchilar tashilmoqda.

Xalqaro yo`nalishlarda yo`lovchilarni tashish qoidalari va xavfsizlikni ta`minlash Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 4- noyabrdagi 482-sonli Qarori asosida amalga oshirilishi kerak.

Ushbu qarorga ko`ra yo`lovchi avtotransport vositalarida o`zi bilan birga:

-hajmi 60x40x20 sm bo`lgan va og`irligi 30 kg dan ortiq bo`lmagan qo`l yukini, shu jumladan, qafasga solingan holda mayda hayvon va parrandalarni yoki bir juft chang`ini, 150 sm gacha bo`lgan uzunlikdagi buyumni-bepul;

-bagaj bo`limi (otseki) mavjud bo`lmagan avtobuslarda hajmi 100x50x30 sm dan ortiq va og`irligi 60 kg dan ko`p bo`lmagan bagajni bitta joy uchun tarif bo`yicha haq to`lagan holda;

- bagaj bo'limi (otseki) mavjud bo'lgan avtobuslarda hajmi 100x50x30 sm dan ortiq bo'lmagan va og'irligi 60 kg dan ko'p bo'lmagan bagajni va 150 sm dan 200sm gacha uzunlikdagi buyumlarni-ikkita joy uchun tarif bo'yicha haq to'lagan holda olib yurish huquqiga ega.

Yo'nalishlarni ochish va yopish tartibi yuqorida ko'rsatilgan qaror va boshqa xalqaro me'yoriy huquqiy hujjatlar talablari asosida amalga oshiriladi. Buning uchun birinchi galda xalqaro yo'nalishni ochish zarurligi texnik-iqtisodiy hisoblar bilan asoslanadi, tashish hajmi va yo'lovchilar oqimining miqdori, marshrut o'tadigan yo'llar aniqlanadi, oraliq bekatlarni joylashish joylari belgilanadi, yo'nalish ko'zdan kechiriladi va yo'nalish pasporti ishlab chiqiladi.

Bulardan tashqari yana bir qancha masalalar yechiladi. Masalan, avtobuslar rusumini va sig'imini tanlash, kerakli avtobuslar sonini aniqlash, ishni boshlanish va tugash vaqtini aniqlash, harakat jadvalini tuzish, haydovchilarning mehnati va dam olishini tashkil etish va boshqalar.

1.9.5. To'g'ri va aralash tashishni tashkil etish

Shaharlararo va xalqaro yo'nalishlarda yo'nalish uzunligiga qarab yo'lovchilarni tashish har xil usulda tashkil etilishi mumkin:

- yo'nalishning boshidan oxirigacha bitta avtobusda yo'lovchilarni tashish;
- yo'nalishning ma'lum bir bo'laklarida avtobus turimi almashtirish;
- yo'nalishning bo'laklarida har xil transport turidan foydalanish.

Yo'nalishning boshidan oxirigacha yo'lovchilar bitta avtobusning o'zida tashilganida faqat avtobusning haydovchisi almashib galma- galdan ishlaydilar.

Ikkinchi usulda yo'lovchilar tashilganida yo'nalishning ma'lum bir bekatida yo'lovchilar bir avtobusdan tushib boshqasiga o'tiradilar. Birinchi avtobus shu bekatda qarama-qarshi tarafdin kelayotgan yo'lovchilarni olib orqaga qaytadi.

Uchinchi usul aralash usul deb ataladi va unda avtomobil transportidan tashqari havo, suv yoki temir yo'l transporti ham tashishlarda ishtirok etadi.

Ikkinchi va uchinchi usuldan foydalanilayotganda ma'lum bir ishlar avvaldan hal etilishi kerak bo'ladi. Masalan, chipta sotish va chipta ko'rinishi masalasi. Masalan,

avtobusga alohida, boshqa transportga alohida chipta sotilishi mumkin yoki yagona chipta turini qo'llash mumkin. Transportdagi o'rinlarni avvaldan band qilish masalalari, transport ishini muvofiqlashtirish, tarif masalalari va boshqalar. Bu masalalar tegishli transport boshqarmalari bilan o'zaro kelishuv orqali hal etiladi.

Ikkinchi va uchinchi usullarning afzalliklari shundan iboratki, bu usullar qo'llanilganida yo'lovchilarni o'z manzillariga yetkazish vaqti va ularga transport xizmatini ko'rsatish sifati ortadi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Shahar atrofi yo'nalishlari shahar ichi yo'nalishiardagi tashishlardan qaysi xususiyatlari bilan farq qiladi ?
2. Shahar atrofi yo'nalishlaridagi bekatlar qanday jihozlangan bo'lishi kerak ?
3. Shahar atrofi yo'nalishlarida avtobuslarda tashish hajmi qanday aniqlanadi ?
4. Yo'lovchilar tashish yo'nalishlarini ochish (yopish) tartibi qaysi xujjat asosida amalga oshiriladi ?
5. Shahar atrofi yo'nalishlarida yo'lovchilar oqimi qaysi usullar yordamida aniqlanadi ?
6. Xalqaro yo'nalishlarda turib ketishga ruxsat etiladimi ?
7. Avtobuslarning harakat intervali qanday aniqlanadi ?
8. Qanday tashishlar xalqaro tashish deb ataladi ?
9. Avtobuslarda xalqaro tashishlar qanday turlarga bo'linadi ?
10. To'g'ri va aralash tashishni tashkil etish deganda qanday tashishlar tushiniladi ?

1.10. AVTOVOKZALLAR, AVTOSTANTSİYALAR VA YO'L QURILMALARINING VAZIFALARI

Yo'lovchilar tashishda avtobus yo'nalishlaridagi inshootlar: avtovokzallar, avtostantsiyalar, bosh bekatlar va avtopavilonlarning mavjudligi hamda ularning o'z vazifalarini qanday bajarishi katta ro'l o'ynaydi.

"Avtomobil transporti to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni, O'zbekiston Respublikasida avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidalarida quyidagi tushuncha va atamalardan foydalanib kelinayapti.

Avtovokzal – qoidaga ko'ra, yirik shaharlarda xalqaro, shaharlararo va shahar atrofi yo'nalishlariga xizmat ko'rsatishga, haydovchilarni reys oldi tibbiy ko'rikdan o'tkazishga mo'ljallangan zarur xizmat, ijtimoiy-maishiy va sanitariya-gigiyena inshootlariga ega bo'lgan, ichki transport hududini, yo'lovchilar avtobuslarga chiqariladigan va tushiriladigan perronlarni hamda avtotransport vositalarini qabul qilish va jo'natish uchun perronlarni, reyslar o'rtasida avtotransport vositalari to'xtab turadigan maydonchalarni, transport vositasini texnik ko'rikdan o'tkazish va supirib-sidirish postlarini hamda shahar transporti kirib kelishi va to'xtab turishi uchun mo'ljallangan vokzal oldi maydonini o'z ichiga oluvchi majmua.

Avtostantsiya – qoidaga ko'ra, shaharlararo va shahar atrofi yo'nalishlariga xizmat ko'rsatuvchi, avtobuslarni qabul qilib olish va jo'natish, yo'lovchilarni avtobuslarga o'tkazish va tushirish, xizmat ko'rsatish va xizmat ko'rsatuvchi xodimlarni joylashtirish, haydovchilarni reys oldidan tibbiy ko'rikdan o'tkazishga mo'ljallangan, sanitariya-gigiyena inshootlari, reyslar o'rtasida avtotransport vositalari to'xtab turadigan maydonchalar bilan jihozlangan liniyali inshoot.

Avtostantsiyalar avtovokzallardan kichikroq bo'ladi.

Avtovokzallar va avtostantsiyalar shahar, shahar atrofi, shaharlararo va xalqaro avtomobil qatnovi yo'nalishlarida yo'lovchilar tashish harakatiga tezkor rahbarlik qilish maqsadida yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish uchun shaharlar, aholi yashash manzillari va avtomobil yo'llari trassalarida, yo'lovchilar to'planadigan va oxirgi to'xtash manzillarida tashkil etiladi.

Har bir avtovokzal va avtostantsiya avtovokzalning toifasi va avtostantsiyaning darajasini tavsiflovchi o'z pasportiga ega bo'lishi kerak va u quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

AVTOVOKZAL, AVTOSTANTSIIYA PASPORTI №

(xo'jalik yurituvchi sub'ektning nomi, tashkiliy-huquqiy shakli)

(avtovokzal, avtostantsiyaning nomi)

Avtovokzal (avtostantsiya) joylashgan joy: _____

Avtovokzal (avtostantsiya)ning toifasi (darajasi) _____

Avtovokzalga bir vaqtning o'zida qancha odam sig'ishi _____ (kishi)

Avtostantsiyadan bir sutkada jo'natiladigan avtotransport vositasi
soni _____

Xizmat ko'rsatiladigan yo'nalishlar turlari:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Haydovchilar uchun uzoq vaqt dam olinadigan xona (mehmonxona)
_____ o'rinli

Ona va bola xonasi _____ m²

Yo'lovchilar uchun kutish zali _____ m²

Yo'lovchilarni chiqarish uchun perronlar soni, _____ ta perron

Tibbiy yordam punkti yoki haydovchilarni tibbiy ko'rikdan o'tkazuvchi
tibbiyot xodimlari _____ nafar

Avtovokzal (avtostantsiya)ning ish rejimi soat _____ dan soat _____ gacha

Izox: Pasport 3 nusxada to'ldiriladi va tasdiqlanadi, ulardan hittasi avtovokzal, (avtostantsiya)da, ikkinchi nusxasi -O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligida va uchinchi nusxasi - monitoring olib borish uchun O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligining hududiy bo'limida saqlanadi.

Avtovokzallar va avtostantsiyalar shahar ichidagi yo'l harakatidan ajratib qurilgan kompleks bo'lib, toifasi va darajasiga qarab (17- jadval) unda quyidagilar mavjud bo'lishi mumkin:

17-jadval

Avtovokzallarning toifalari va avtostantsiyalarning darajalarini aniqlash mezonlari

№	Kursatkichlar nomi	Avtovokzallar				Avtostantsiyalar				
		yirik	katta	orta	kichik	I-daraja	II-daraja	III-daraja	IV-daraja	V-daraja
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Bir vakitning uzoq yulovchi kishi sigimi	500 dan ortiq	300 dan 500 gacha	200 dan 300 gacha	100 dan 200	75 dan YUOgac	50 dan 75 gacha	25 dan 50 gacha	25	25
2	Bir sutkada junatishlar soni avtotransport vositalari	-	-	-	-	150 dan ortiq	121 dan 150 gacha	71 dan 120 gacha	31 dan 70 gacha	30 va undan kam
3	Ma'muriyat binosi	+	+	+	+	-	-	-	-	-
4	Yulovchilar uchun kutub xali	+	+	+	+	+	+	kassa xali bilan		yulovchilar uchun ush
5	Madaniy - maishiy va san'atli - gigaena	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Kassa xali	+	+	+	+	+	+	kutub xali bilan	Bitta chipka sotish	Bitta chipka sotish kassa
7	Xaydovchilar uzoq vaqt dam oladigan xonalar, ona va bola xonasi, kul yukini saklash xonalar, militsiya xonalar, taniqli xona va tibbiy yordam punkti	+	+	+	+	+	-	-	-	-
8	Yulovchilar xavfsizligini ta'minlash uchun monitor orqali kuzatish uchun texnologiya jixozlari umurtigan xizmat xonalar	+	+	-	-	-	-	-	-	-
9	Yulovchilarni chikarish va tuplirish perronlari, avtobuslarning reyslar urtasida tuxtab turadigan maydonchalar, texnik kurikdan utkazish va avtobus sakon-larni supunb-sidinish xonalar	+	+	+	+	+	texnik kurik postidan tashkari	texnik kurik postidan tashkari	Fakal yulovchilarni chikarish va tushurish maydonchalar	takar ulovchilarni chikarish va tushurish maydonchalar
10	SHaxar transporti kurib kelish va tushu uchun muljallangan maydonchalar bor volzal oldi maydoni	+	+	+	+	-	-	-	-	-

-yo'lovchilar uchun bino;

-yo'lovchilarni transportdan tushirish va unga chiqarish uchun perronlardan iborat bo'lgan ichki maydon;

- avtomobillarni tindirish (otstoy), tozalash va texnik holatini tekshirish uchun maxsus maydon;

- shohbekat oldi maydoni (shahar ichi yo'lovchi transportini kirishi va chiqishi uchun)

- chipta sotish, nozimlik, ma'lumotlar va boshqa xonalar;

- ovqatlanish va savdo xizmatlari binolari;

- bagaj va qo'l yukini saqlash xonalar;

- bolali onalar uchun xonalar;

- restoran, kafe, mehmonxona, pochta va telefon;

- tibbiyot xonasi;

- san'uzel;

- isitish va havoni almashtiruvchi qurilmalar uchun xonalar;

- haydovchilar va konduktorlar uchun dam olish xonalar;

- 100-200 nafar yo'lovchiga mo'ljallangan(bir qavatli) va yo'lovchilar soni 300 nafardan ko'p bo'lganida ko'p qavatli kutish xonasi.

Avtovokzal va avtostantsiyalarda piyodalarning harakat xavfsizligini ta'minlash uchun yo'lning qatnov qisminidan 250-300 mm balandlikda trotuar o'tkazilgan bo'lishi kerak.

Avtobuslar perronlarga taroqsimon, narvonsimon, yoki to'g'ri chig'iq shaklida joylashishi mumkin.

Avtopavilonlar odatda oraliq bekatlarda tashkil etiladi. Shahar ichi yo'nalishlarida tashishdan boshqa yo'nalishlarda avtopavilonlar asosan chipta sotish kassalari va yo'lovchilarni avtobusga chiqish va tushish maydonlaridan iborat bo'ladi.

Shahar ichi yo'nalishlarida bosh bekatlar shu bekatlardan harakatni boshlaydigan yo'nalishlar soniga qarab tashkil etiladi. Agar oxirgi bekatga faqat bitta yoki ikkita yo'nalishdagi avtobuslar keladigan bo'lsa, bu holda shu bekatlarda yo'nalish nozimligi punkti tashkil etilmasligi ham mumkin. Agar oxirgi bekatdan bir nechta yo'nalish avtobusi ishni boshlasa yoki tugallasa, bu holda shu bekatda nozimlik punktini tashkil etish yaxshi samara beradi. Bugungi kunda Toshkent shahrining asosiy bosh beklari qaytadan jig'ozlanib ishga tushirildi. Bu bekatlar

barcha hozirgi zamon talablariga javob bera oladi. Bu bekatlarni tashkil etishda haydovchilar uchun alohida dam olish joylarini tashkil etilishi yanada yaxshi bo'ldi. Shahar ichi yo'nalishlarida oraliq bekatlar bugungi kunda juda o'zgarib ketdi. Bugungi kunda oraliq bekatlar xususiylashtirilib, ularda pavilonlarning o'zida har xil savdo shahobchalari ham tashkil etilmoqda. Bu esa o'z navbatida ularni doimo estetik va tozalik jihatdan yuqori darajada saqlab turish imkonini berayapti.

Takrorlash uchun savollar:

1. Avtobus yo'nalishlaridagi inshootlar jumlasiga nimalar kiradi?
2. Avtovokzal deganda qanday majmua tushliniladi?
3. Avtostantsiya pasportida nimalar ko'rsatiladi?
4. Avtovokzallar va avtostantsiyalar toifasi va darajasiga qarab necha turga bo'linadi?

1.11. MAXSUS VA BUYURTMALI AVTOBUSLARDA TASHISHNI TASHKIL ETISH

Ishchi va xizmatchilarni tarmoq avtobuslarida tashish maxsus avtobuslarda tashish deb ataladi.

Maxsus tashishlarni tashkil etishda tashuvchi yo'nalishni, avtobus modelini tanlashga, yo'nalish masofasini belgilashga, harakat tezligini me'yorlashga, harakat jadvalini tuzishga va tasdiqlashga yo'l harakati xavfsizligi xizmati bo'limlarinig ruxsatini olishga majburdir. Jismoniy va yuridik shaxslarning buyurtmasiga yoki boshqa tashish shartnomalari bo'yicha bir martalik tashilishi buyurtmali tashish deb ataladi. Ushbu tashishlar shahar ichida, shahar atrofida va shaharlararo yo'nalashlarda ko'proq qo'llaniladi, ba'zan esa halqaro yo'nalishlarda ham tashkil etilishi mumkin.

Maxsus tashishlar kun davomida yoki kunning ma'lum vaqtlarida tashkil etilishi mumkin. Maxsus tashishlar korxonaning ish faoliyatiga bog'liq ravishda ma'lum bir punktlardan korxonalarga, qurilish uchastkalariga, ish joylaridan yashash joylarigiga tashilish vaqtini hisobga olib tashkil etiladi.

Bu tashishlarda belgilangan yo'nalish bo'yicha qatnashdan og'ish, harakat tezligini oshirish, avtotransport vastasida belgilangan sig'im me'yoridan ortiq yo'lovchi tashish, haydovchilarning mehnat tartibini va dam olishini buzish qat'iyan man etiladi.

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, maxsus tashishlar asosan kunning tig'iz soatlariga to'g'ri kelar ekan. Sayohat-ekskursiya, maxsus yoki bir martalik tashishlar uchun tashkilotlar, korxonalar va fuqarolarga avtobuslar ajratish shartnomalarni va bir martalik buyurtmalarni rasmiylashtirish avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidalariga, boshqa me'yoriy xujjatlarga muvofiq tashuvchilar tomonidan amalga oshiriladi.

Shartnomalar va buyurtmalar buyurtmachidan borish joyi, borish yo'nalishi, to'xtash joyi, tashiladigan yo'lovchilar soni, tashish uchun mas'ul shaxs (guruh rahbari, ekskursovod) to'g'risidagi ma'lumotlar olinganidan keyin rasmiylashtiriladi. Avtobusning buyurtmachida bo'lish muddati, tashish uchun mas'ul shaxsning familiyasi yo'l varqasiga kiritilishi kerak.

Har biriga 30 kishidan ortiq sig'adigan ikki yoki undan ortiq avtobuslarda, har biriga 30 kishidan kam odam sig'adigan uchta yoki undan ko'p avtobuslarda yo'lovchilar tashilganida ularning harakati kolonna bilan amalga oshiriladi.

Avval aytib o'tilganidek, tashish uchun hisob-kitoblar asosan avtobusning ishi soati asosida belgilangan tarif bo'yicha amalga oshiriladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Maxsus avtobuslarda tashish deb qanday tashishga aytiladi ?
2. Buyurtmali tashish deb qanday tashishga aytiladi ?
3. Maxsus tashishlar asosan qay vaqtlarda tashkil etiladi ?
4. Maxsus va shunga o'xshash tashishlarda hisob-kitob qanday amalga oshiriladi ?

2. YENGIL AVTOMOBILLARDA YO`LOVCHILAR TASHISH

2.1. Taksilarda yo`lovchilar tashishni tashkil etish

Bugungi kunda yengil avtomobil-taksilar nafaqat shaharda va shahar atrofida, balki shaharlararo va xalqaro miqyosda ham aholi va korxonalarga transport xizmatini ko`rsatmoqdalar.

O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O`zbekiston Respublikasida shahar yo`lovchi transportini 2000-2005- yillarda rivojlantirish kontsepsiyasi"da (26.11.1999-yil, 513-qaror) rejalashtirilgan asosiy vazifalardan biri bu mulkni davlat tasarrufidan chiqarish va xususiylashtirish dasturini amalga oshirish edi.

Shuning uchun ushbu dasturda 2005-yilga kelib yo`nalishli va yengil avtomobillarda yo`lovchilarni tashish asosan xususiy tashuvchilar tomonidan amalga oshirilishi qayd qilingan bo`lib, bugungi kunda bu ishlar kontsepsiyada belgilab qo`yilganidek amalga oshirilayapti (Xususiy transport vositalari egalari yuridik shaxs maqomini olgan holatda).

Taksomotor transporti boshqa transportlardan o`zining ma`lum bir ustivorliklarga egaligi sababli ko`plab yo`lovchilarni tashib yo`nalishda qatnayotgan umumfoydalanishdagi yo`lovchi transportining ishini sezilarlik darajada yengillashtirayapti. Bunday ustivorliklarga quyidagilarni ko`rsatib o`tish mumkin:

1. Yo`lovchilarni eshikdan eshikkacha olib borib qo`yish imkoniyati.
2. Harakat tezligining yuqoriligi.
3. Istalgan vaqtga taksi uchun buyurtma berish imkoniyati.
4. Yo`nalish tarmog'i o`tmagan ko`chalardan ham harakatlanish imkoniyati va

boshqalar.

Xususiy tashuvchilarga qaraganda umumfoydalanishdagi (aksiyadorlik jamiyatlari tasarrufidagi) taksilar ham bir qator ustivorlikka ega ekanligini ham takidlab o`tish kerak. Bularga quyidagilarni misol qilib ko`rsatish mumkin:

1. Aloqa vositasini mavjudligi (ba`zi xusuiy tashuvchilar ham bugungi kunda uyali telefon orqali buyurtma olayaptilar).
2. Nozimlik boshqaruvimi tashkil etishning osonligi.

3. Ma'lum bir taksillar to'xtash joyida uzluksiz xizmat ko'rsatishni tashkil eta olish(aeroport, vokzal va portlar).

4. Iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga uzluksiz xizmat ko'rsata olish.

5. Harakat xavfsizligi bilan bog'liq bo'lgan masalalarni hal etishning nisbatan osonligi va boshqalar.

Yo'lovchilar tashish bo'yicha tadbirkorlik bilan shug'ullanuvchi xususiy tashuvchilar faoliyatini nazorat etishning murakkabligi bir qancha salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Bunday salbiy oqibatlariga haydovchilarning mehnatini va dam olishini nazorat qilinmasligi, transport vositasining texnik holatini nazorat qilish haydovchining o'ziga yuklatilganligi, ishga chiqishdan oldin haydovchining tibbiy ko'rikdan o'tmasligi va bularning oqibatida haydovchilar aybi bilan sodir etilayotgan yo'l-transport hodisalari miqdorining ortib ketishi, ularada halok bo'layotgan va har xil darajada tan jarohati olayotgan odamlar sonining ortib ketishiga olib keladi. Avtomobil transportida yo'lovchilar tashish faoliyatini tartibga solish, fuqarolarning hayoti, sog'ligi va xavfsizligini ta'minlash hamda transport xizmatlari sifatini oshirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 9- martdagi 303 –sonli qarori e'lon qilindi. Ushbu qarorga ko'ra 2006-yil 1 iyundan boshlab avtomobil transportida yo'lovchilarni shahar, shahar atrofi, shaharlararo, xalqaro yo'nalishlarda tijorat asosida tashish faoliyati faqat yuridik shaxslar tomonidan amalga oshirilishiga ruxsat beriladi.

Bugungi kunda yakka tartibda tashuvchilik bilan shug'ullanayotgan shaxslar yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan korxonalarga birlashib, aholi va korxonalarga quyidagi transport xizmati turlarini ko'rsatmoqdalar (12- rasm).

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003-yil 4-noyabrdagi 482-sonli "O'zbekiston Respublikasida avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidalari hamda avtobuslarda yo'lovchilar tashish xavfsizligini ta'minlashga doir talablarni tasdiqlash haqida"gi qaroriga ko'ra yengil avtomobil-taksilarda yo'lovchilar va bagaj tashish tariflari miqdori o'zaro kelishuv narxi asosida belgilanadi.



12- rasm. Yengil avtomobil taksilarda tashish turlari.

Taksometr bilan jihozlangan avtomobil-taksilarda yo'l haqi yo'lovchi tomonidan safar tugagandan va bagaj tushirilgandan keyin u bilan kelgan yo'lovchilar hamda tashib keltirilgan bagaj sonidan qat'iy nazar, taksometr ko'rsatkichi bo'yicha to'lanishi kerak. Ammo buguni kunda avtomobillar taksometrlar bilan jig'ozlanmaganligi sababli yo'l haqi yurilgan masofa asosida belgilanayapti.

Yengil avtomobil-taksi bir necha yo'lovchilar (navbatda turgan birinchi yo'lovchining roziligi bilan) tomonidan to'xtash joyida yollagan yoki taksini yollagan yo'lovchi roziligi bilan yo'li bir bo'lgan yo'lovchi chiqarilgan taqdirda, yo'l haqiga to'lovning umumiy summasi yo'lovchilar o'rtasida har bir yo'lovchining bosib o'tgan masofasiga mutanosib ravishda taqsimlanadi. Yo'lovchilarni chiqarishda haydovchi bagajni joylashtirishda yordam ko'rsatishi, safar tugaganda esa yo'lovchiga uning buyumlarini va bagajni tushirishni eslatishi shart.

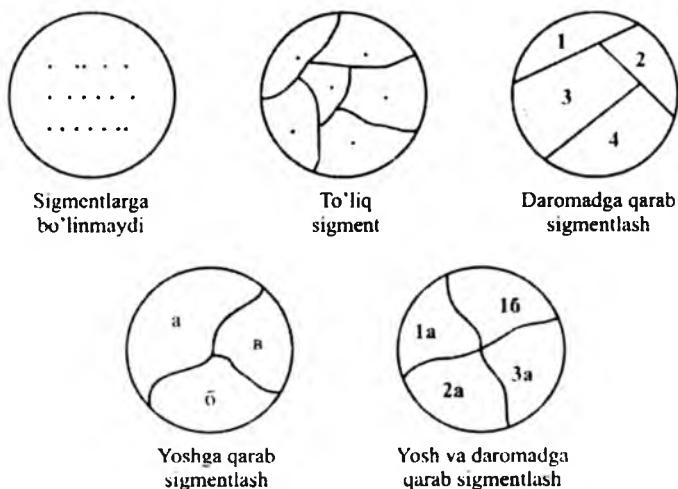
Taksiga oldindan buyurtma berilganda haydovchi avtomobil bilan naryadda ko'rsatilgan vaqtda kelishi shart. Taksi yo'lovchining iltimosiga va tomonlarning o'zaro kelishuviga ko'ra to'lov evaziga yo'lovchini kutib turadi.

Yengil avtomobil-taksilarga bo'lgan ehtiyojni marketing tadqiqotlarini o'tkazib aniqlash, ya'ni transport xizmatini ko'rsatuvchi sub'ektlar (korxonalar), transport xizmati turlari, transport xizmatidan foydalanuvchilar, transport xizmatiga bo'lgan talab va transport xizmati bozondagi raqobatni o'rganish va bashorat qilish

mumkin. Transport xizmatidan foydalanuvchilarni tadqiq qilish ularni transport xizmatiga bo'lgan tilak va istaklarini aniqlashga yordam beradi.

Transport xizmati turlarini tadqiq qilish bugungi kunda mavjud bo'lgan transport xizmati turlari va ularning sifatini aniqlash bilan birga, yangi transport xizmatlari turlarini aniqlash uchun foydaniladi.

Bozorni o'rganishda ularni bir qancha belgilariga qarab segmentlarga ajratish qabul qilingan, masalan, xaridor tomonlarni har xil belgilariga qarab turlarga ajratish, jug'rofiy-mintaqaviy, (respublika, viloyat, shahar va hokazo), demografik (yoshi, oilasi), iqtisodiy-ijtimoiy me'zonga qarab va boshqalar (13- rasm).



13- rasm. Bozor segmentlari turlari.

S.A.Salimov bozorni segmentlarga ajratishni 6 bosqichini taklif etadi. Uning tavsiyasi asosida transport xizmati bozorini segmentlarga quyidagicha ajratish mumkin:

- transport xizmati bozorini segmentlash me'zonlarini shakllantirish;
- transport xizmati bozorini segmentlashni amalga oshirish;
- transport xizmati bozorini segmentlarini tahlil qilish;
- transport xizmati bozorining maqsadli segmentlarini tanlash;
- taklif etilayotgan transport xizmati turlarini bozordagi o'rmini aniqlash;
- marketing rejasini ishlab chiqish.

Yo'lovchilar oqimining marketing tadqiqotlarini quyidagi usullar yordamida o'tkazish mumkin:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. So'rovnoma. | 4. Jadval. |
| 2. Qayd qilish. | 5. Tezkor. |
| 3. Ko'z bilan chamalash. | 6. Statistik. |

So'rovnoma usulida haydovchi yo'lovchilardan so'rash orqali maxsus jadvalni to'ldiradi(masalan, siz necha marta taksidan foydalanasiz).

Qayd qilish usulida to'xtab turish joylarida taksilarni kelib ketishi, yo'lovchilarni kutish vaqtlari kabi ma'lumotlar jadvalda qayd qilinadi.

Ko'z bilan kuzatish usulida talab nazorat orqali amalga oshiriladi.

Jadval usulida taksi haydovchisi taksiga chiqayotgan va tushayotgan yo'lovchilar sonini belgilab boradi.

Operativ usulda talab haydovchilardan so'ralib aniqlanadi.

Statistik usul yo'l varaqalarini qayta ishlash orqali amalga oshiriladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Yengil avtomobillarda yo'lovchilarni tashish asosan qaysi sub'ektlar tomonidan amalga oshirilayapti ?
2. Taksomotor transporti qanday ustivorliklarga ega ?
3. Yengil avtomobil-taksilar korxonalarga va aholiga qanday transport xizmati turlarini ko'rsatmoqdalar ?
4. Yengil avtomobil-taksilarga bo'lgan ehtiyojni qanday aniqlash mumkin ?
5. Transport xizmati bozorini segmentlash qanday amalga oshiriladi ?

2.2. Taksilarning to'xtash joylari

Yengil avtomobil-taksilarning ish unumdorligi va ayniqsa yo'lovchilarga transport xizmatini ko'rsatish sifati ularning to'xtab turish joylarini qanday joylashtirilganiga bog'liq bo'ladi. To'xtab turish joylarini shunday joylashtirish kerakki, unga buyurtma berilganida mijozni olish uchun yuriladigan masofa 2 km dan ko'p bo'lmasin. Taksi to'xtash joylari yo'lovchilarning ko'p to'planadigan joylarida, temir yo'l shohbekati, aeroport, teatr, savdo markazi, metro bekatlari va ayniqsa,

bozorlar yaqinida tashkil etiladi. Taksi to'xtash joyi sonining ko'payishi yengil avtomobil taksining yo'lovchisiz yurish masofasini va buyurtmaga yetkazib berish vaqtini kamaytiradi.

Yengil avtomobil taksi to'xtash joyi quyidagi belgilariga qarab ajratiladi:

- joylashuv joyiga qarab - shahar, shahar atrofi, bozor yonidagi va hokazo;
- doimiy yoki vaqtinchalik (faqat ma'lum soatlarda) to'xtash joylari;
- yo'l yoqasidagi, yarim cho'ntak yoki to'liq cho'ntak to'xtash joylari;
- yer ostida, yer bilan bir sathda, yer ustida;
- bir qavatli yoki ko'p qavatli;
- parallel, burchaksimon, perpendikulyar va hokazo.

Bir paytda to'xtab turish zarur bo'lgan taksilarning soni ularga bo'lgan talabni o'rganish orqali aniqlanadi.

Taksilarning to'xtash joyini joylashtirishda va ularda harakatni tashkil etishda birinchi galda O'zbekiston Respublikasi "Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida"gi Qonunda belgilab qo'yilgan talablar bajarilishiga alohida e'tibor berilishi kerak. Buning uchun taksilarning to'xtash joylari yo'l harakati xavfsizligi xizmati organlari bilan kelishilgan holda yo'l chiziqlari va belgilari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Takrorlash uchun savollar:

1. Taksi to'xtash joyi qanday aniqlanadi ?
2. Yengil avtomobil-taksi to'xtash joyi qaysi belgilariga qarab ajratiladi ?
3. Taksilarning to'xtash joyini joylashtirishda qanday talablarga rioya etish kerak?

2.3.Taksilar ishini texnik tasarruf ko'rsatkichlari

Taksi saroylarining ishini (avtobus saroylari kabi) rejalashtirish va xo'jalik faoliyatini tahlil qilish uchun texnik-tasarruf ko'rsatkichlardan foydalaniladi.

Taksilar ishining miqdoriy ko'rsatkichlariga quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

- pullik yurilgan masofa, qatnovlar soni, pullik kutib turish vaqti;
- tashishdan olingan daromad.

Sifat ko'rsatkichlariga avtomobil-taksilarning ishga chiqish, texnik tayyorgarlik, pullik yo'ldan foydalanish ko'effitsientlari va boshqalar kiradi.

1. *Avtomobilning texnik tayyorgarlik ko'effitsienti.*

a) saroyning bir kunlik texnik tayyorgarlik ko'effitsienti:

$$\alpha_n = \frac{A_n}{A_r},$$

bu yerda: A_n -texnik tayyor taksilar soni, avt;

A_r -ro'yxatdagi taksilar soni, avt.

b) taksi saroyining ma'lum bir kalendar kunlari uchun texnik tayyorgarlik ko'effitsienti:

$$\alpha_n = \frac{A_r K_n}{A_r K_k},$$

bu yerda: $A_r K_n$ -texnik tayyor avtomobil-kunlari soni;

$A_r K_k$ -ro'yxatdagi avtomobil- kunlari soni.

2. *Avtomobilning ishga chiqish ko'effitsienti.*

a) saroyning bir kunlik ishga chiqish ko'effitsienti:

$$\alpha_{ish} = \frac{A_{ish}}{A_r},$$

bu yerda: A_{ish} -ishdagi avtomobillar soni;

A_r -ro'yxatdagi avtomobillar soni.

b) taksi saroyining ma'lum bir kalendar kunlari uchun ishga chiqish ko'effitsienti:

$$\alpha_{ish} = \frac{AK_{ish}}{AK_k},$$

bu yerda: AK_{ish} - ishdagi avtomobil-kunlari soni;

AK_k - ro'yxatdagi avtomobil-kunlari soni.

3. Yengil avtomobil-taksining kunlik bosib o'tgan masofasi quyidagicha topiladi:

$$l_{kun} = l_{pul} + l_{bo'sh} + l_{bo'sh.pub}, \text{ km};$$

bu yerda: l_{pul} - pullik bosib o'tilgan masofa, km;

$l_{bo'sh}$ - bo'sh, lekin pullik yurilgan masofa (buyurtma bo'yicha), km;

$l_{bo'sh}$ - bo'sh, ya'ni pulsiz yurilgan masofa, km. yoki:

$$l_{pul} = l_{kun} \cdot \beta_{pul}; \quad \text{km};$$

bu yerda: β_{pul} — pullik bosib o'tilgan yo'ldan foydalanish koeffitsienti.

Pullik masofa:

$$l_{pul} = l_{pul} + l_{bo'sh.pub}, \text{ km};$$

bu yerda: l_{pul} - pullik, yo'lovchi bilan yurilgan masofa, km;

$l_{bo'sh.pul}$ - yo'lovchisiz bo'sh, lekin pul to'lanadigan masofa (buyurtma bo'yicha), km.

3. Pullik yo'ldan foydalanish koeffitsienti

$$\beta = \frac{l_{pul}}{l_{kun}};$$

bu yerda: l_{pul} - pullik yurilgan yo'l, km;

l_{kun} - kunlik yurilgan yo'l, km.

4. O'rtacha tashish masofasi.

$$l_{odo} = \frac{l_{pul}}{n_{qat}}, \text{ km};$$

bu yerda: l_{pul} - pullik yurilgan masofa, km;

n_{qat} - qatnovlar soni, km.

Qatnov deb yo'lovchi o'tirganida taksometrni ishga tushirishlar soniga aytiladi.

5. Taksining ishda bo'lish vaqi:

$$T_{ish} = t_{qaytish} - t_{chiqish} - t_{tushlik}, \text{ soat}$$

bu yerda: $t_{qaytish}$ -ATK ga qaytish vaqti, soat;

$t_{chiqish}$ -ATK dan chiqish vaqti, soat;

t_{tush} -tushlik vaqti, soat;

6. Daromad:

$$D = l_{pul} \cdot T_{1km} + n_q \cdot T_{1q} + T_{kut}^{pul} \cdot T_{1s.kut}; \text{ so'm};$$

bu yerda: l_{pul} — pullik yurilgan masofa, km;

n_q — qatnovlar soni, ta;

T_{1q} — bir qatnov uchun tarif, so'm;

T_{kut}^{pul} — pullik kutish vaqti, so'm;

$T_{1s.kut}$ — bir soat pullik kutish uchun tarif , so'm.

7. Tashilgan yo'lovchilar hajmi. Yengil avtomobil taksilarda tashish hajmi shaharning rivojlanish darajasiga, joylashishi hududiga, aholi soniga va aholining transportda harakatlanuvchanligiga bog'liq bo'ladi.

Yengil avtomobil-taksilarga bo'lgan talabni o'rganish va taksilarda bajarilishi mumkin bo'lgan tashish hajmini aniqlash uchun o'tkazilgan so'rovnoma ma'lumotlari o'rganib chiqilib tahlil qilinadi. Shahar va shahar atrofida ishlaydigan taksilardagi tashishlar hisob-kitoblari alohida yuritiladi.

Bir avtomobil taksida tashilgan yo'lovchilar soni:

$$O_{kun} = n_q \cdot q_a \cdot \gamma_s; \text{ yo'lovchi};$$

bu yerda: q_a — taksining me'yoriy yo'lovchi sig'imi, yo'lovchi;

γ_s - taksining yo'lovchi sig'imidan foydalanish koeffitsienti.

Avtomobil-taksining bir yilda tashigan yo'lovchilar soni:

$$Q_{yil} = Q_{kun} \cdot K_k \cdot \alpha_{i.ch.}; \text{ yo'lovchi};$$

bu yerda: K_k — yillik kalendar kunlar soni;

$\alpha_{i.ch.}$ — ishga chiqish koeffitsienti.

8. Avtomobil-taksilarning o'rtacha soni:

$$A_{o'n} = \frac{O_{reja}}{O_{yil}}; \text{ avtomobil};$$

bu yerda: Q_{reja} — taksomotorda reja bo'yicha tashiladigan yo'lovchilar soni.

9. Avtomobil- taksilarning yillik pullik bosib o'tgan masofasi:

$$L_{pul} = AK_{ish} \cdot l_{pul}; \text{ km};$$

bu yerda, AK_{ish} - avtomobillarning ishda bo'lish kunlari soni.

10. Avtomobil taksilarning bir yillik umumiy bosib o'tgan masofasi:

$$L_{umum} = AK_{ish} \cdot l_{kun}; \text{ km};$$

11. Yillik qatnovlar soni:

$$n_q^{yil} = AK_{ish} \cdot n_q; \text{ qatnov.}$$

Takrorlash uchun savollar:

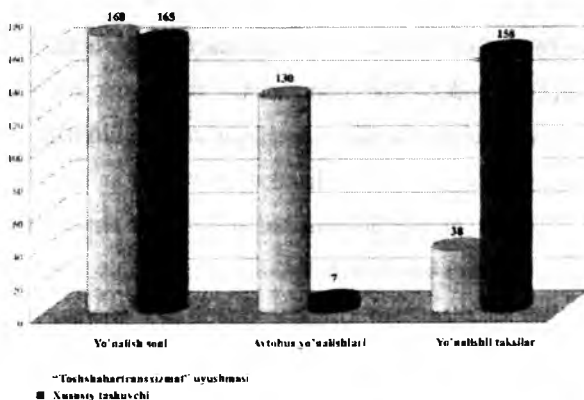
1. Avtomobilning texnik tayyorgarlik koeffitsienti qanday aniqlanadi?
2. Avtomobilning ishga chiqish koeffitsienti qanday topiladi?
3. Yengil avtomobil-taksining kunlik bosib o'tgan masofasi qanday topiladi?
4. Taksining ishda bo'lish vaqti qanday topiladi?
5. Daromad qanday hisoblanadi?
6. Tashilgan yo'lovchilar hajmi qanday aniqlanadi?

2.4. Yo`nalishli taksilarda yo`lovchilar tashishni tashkil etish

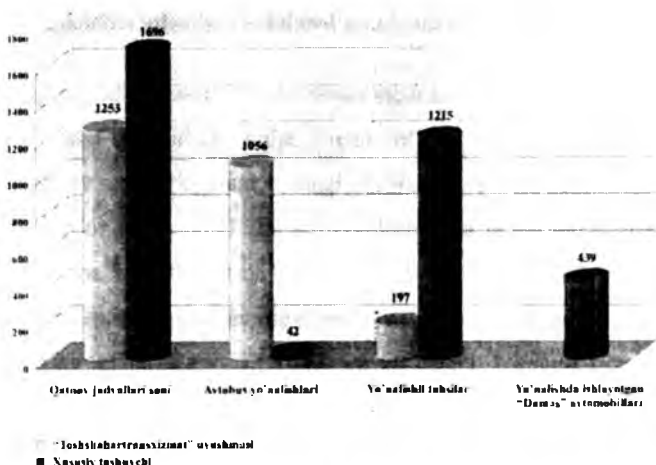
Yo`lovchi tashuvchi avtokorxonalar davlat tasarrufida bo`lgan davrlarda yo`nalishli taksilar asosan yo`lovchilar oqimi kichik bo`lgan yo`nalishlarda avtobuslardan foydalanish samarasiz bo`lgani uchun qo`llanilar va ularda tashilgan yo`lovchilar miqdori 1% ni ham tashkil etmas edi. U paytlarda yo`nalishni taksilarda yo`lovchilarni tashish asosan shahar va shahar atrofi yo`nalishlarida tashkil qilinib, bugungi kunda yo`nalishli taksilardan shaharlararo va xalqaro yo`nalishlarda ham keng foydalanilayapti. Bugungi kunda bozor iqtisodiyoti sharoitida xususiy yo`lovchi tashuvchilar sonining ortib ketishi shunga olib keldiki, yo`nalishli taksilar yo`lovchilar oqimi katta bo`lgan yo`nalishlarda ham keng qo`llanilib, avtobuslarni siqib chiqaryapti.

Yo`nalish tarmog`ining uzunligi avtobus yo`nalishlarida 2394 km bo`lgan bir paytda, bu ko`rsatkich yo`nalishli taksilarda 3909 km ni tashkil etar ekan. Shahar yo`lovchi transportida yo`nalishlarning va mavjud qatnovlar jadvali miqdorining taqsimlanish diagrammasi 14-rasmda aks ettirilgan. Yo`nalishli taksilarning avtobuslarni siqib chiqarishi ularni o`ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqyapti.

Katta tezlik, yuqori darajadagi shinamlik, yo`lovchilarning talabi bo`yicha istalgan joyda to`xtay olishi aholi o`rtasida yo`nalishli taksilarga bo`lgan talabning oshishiga olib keldi.



14- rasm. Shahar yo`lovchi transporti xizmat ko`rsatayotgan yo`nalishlarni mulkchilik shakllariga ko`ra taqsimlanishi.



15- rasim. Shahar yo'lovchi transporti xizmat ko'rsatayotgan yo'nalishlardagi qatnovlar jadvalini mulkchilik shakllariga ko'ra taqsimlanishi.

Yana shuni eslatib o'tish joizki, bugungi kunda Gazel, FORD, Mercedes-Benz kabi mo'jaz avtobuslar bilan bir qatorda, "Otoyol" va "ISUZU" rusumli avtobuslar ham yo'nalishli taksi sifatida qo'llanilyapti. Bu avtobuslarda yo'l haqini boshqa avtobuslarga nisbatan deyarli kam farq qilishi ularga bo'lgan talabni yanada oshirayapti. Yo'nalishli taksilar harakatini tashkil qilish uchun yo'lovchilar oqimini o'rganish, yo'nalaishni tanlash, harakat intervalini aniqlash, kerakli bo'lgan ish tartibini belgilash, harakat tezligini me'yorlash va harakat jadvalini tuzish kerak bo'ladi.

Buning uchun tender e'lon qilinganidan keyin, har bir tenderda ishtirok etmoqchi bo'lgan tashuvchi berilgan boshlang'ich ma'lumotlar asosida kerakli avtomobillar sonini, tig'iz vaqtlardagi harakat intervalini aniqlaydi va ular asosida harakat jadvalini ishlab chiqadi. So'ngra bu ma'lumotlar tender xujjatlari paketiga solinib tender komissiyasiga havola etiladi.

Yo'nalishdagi taksilarda yo'lovchilar oqimi so'rovnoma, talon, ko'z bilan kuzatish va so'roq uslublarida aniqlanish usullari avvalgi bo'limlarda to'liq bayon etilgan. Bu yerda faqat shuni eslatib o'tish joizki, so'roq uslubida maxsus hisobchi xodim bekatlarda taksiga chiqayotgan va tushayotgan yo'lovchilardan so'rab maxsus

jadvalga yozib boradi. Yo'nalishli taksilar sonini aniqlashda avtobuslar sonini aniqlashda foydalanilgan formulalardan foydalaniladi. Kelgusida zarur bo'ladigan taksilar soni esa marketing tadqiqotlari natijasida aniqlanishi mumkin.

Takrorlash uchun savollar:

1. Bugungi kunda yo'nalishli taksilar sifatida qanday avtotransport vositalaridan foydalanilayapti?
2. Yo'nalishli taksilar avtobuslarga qaraganda qanday afzalliklarga ega?
3. Yo'nalishli taksilarda yo'l haqi avtobuslarga qaraganda keskin farq qiladimi?
4. Yo'nalishdagi taksilarda yo'lovchilar oqimi qanday aniqlanadi?

3. AVTOBUSLAR VA TAKSILAR HARAKATINING NOZIMLIK BOSHQARUVI

✓ 3.1. Avtobuslarda tashishning nozimlik boshqaruvi

Avtobuslar harakatining nozimlik boshqaruvi yo'lovchi tashuvchi avtomobil transporti ishini tashkil etish va boshqarish texnologiyasining so'ngi bosqichi hisoblanadi.

Bugungi kunda mavjud adabiyotlarda nozimlashtirish- avtotransport vositalarining harakatini bir markazdan boshqarish va sozlash ma'nosida qo'llanib kelinayapti.

Yo'lovchi tashuvchi transport ishini ratsional tashkil etish ishlari ikki qismdan iborat bo'ladi.

1. Birinchisi tashkiliy masalalar, ya'ni yo'lovchi tashish rejasini ishlab chiqish va asoslash.

2. Ikkinchi masala - boshqaruv masalalari. Bu masalalar o'z ichiga yo'nalishlarda transport harakatini nazorat qilish va boshqarish hamda tashish bo'yicha tasdiqlangan rejani bajarilishini ta'minlash.

Birinchi masala bilan avtokorxonalarining tasarruf xizmati bo'limi shug'ullanadi. Boshqaruv masalalari bilan esa nozimlik xizmatchilari shug'ullanadi.

Nozimlik xizmati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

-avtobuslarni harakat jadvaliga amal qilgan holda saroydan chiqishini ta'minlash va nazorat qilish;

-avtobuslar harakatini yo'nalish jadvalida belgilangan tartibda kelishini kuzatish va nazorat qilish;

-avtobuslarning harakati yo'nalish jadvalida belgilangandan farq qilgan holatda harakat yo'nalishini qayta tiklash;

-yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash va avtomobillardan foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida avtobuslar harakatini boshqarish;

-harakat muntazamligini ta'minlash va hokazo.

Avtobuslar harakatini nozimlik boshqarish tizimi

Avtobuslar harakatini muvofiqlashtirish vakolatlari bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi avtomobil va daryo transporti agentligiga, Qoraqalpog'iston Respublikasidagi va viloyatlardagi unging bo'limlariga hamda Toshkent shahar hokimligi yo'lovchi transportining barcha turlari harakatini litsenziyalash va muvofiqlashtirish departamentiga yuklatilgan. Ular hokimiyat ijro etuvchi organi hisoblanib, transport tarmog'i va yo'nalish tizimining rivojlanish istiqbollarini rejalashtiradi.

Yo'lovchi avtomobil transportida harakatni nozimlik boshqarish markazlashtirilgan boshqaruviga asoslangan bo'ladi. Bu esa o'z navbatida avtobuslar harakatini uzluksiz nazorat etish va butun avtobus tarmog'i bo'yicha harakatni tezkor boshqarish imkonini beradi. Avtobus transportida nozimlik boshqaruvi tizimi avtobus saroyining va yo'lovchilarni tashish quvvatiga, shuningdek, boshqa omillarga bog'liq bo'lmay, balki bir hil asosda amalga oshiriladi. Bunda faqat nozimlik tizimining tashkiliy-tarkibiy qismi o'zgarishi mumkin xalos.

Yo'lovchi avtomobil transportida nozimlik boshqaruvi quyidagi tamoyillar asosida amalga oshiriladi:

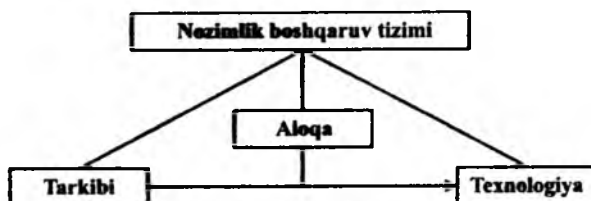
1. Faqat markazlashgan boshqaruvni tashkil etish.

2. Rahbarlik tizimi avvaldan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan harakat rejasi asosida amalga oshiriladi va harakatni nazorat qilish, sozlash va boshqarishni o'z ichiga oladi.

3. Nozimlik boshqaruvi yuqori tashkilot tomonidan amalga oshiriladi.

4. Nozimlik xizmati xodimlari oraliq bekatlardan o'z vaqtida axborotlarni olib turishi, boshqacha qilib aytganda, avtobusdan ilgariroq harakat qilishlari kerak.

Nozimlik boshqaruvi murakkab tizim bo'lib, u quyidagi qismlardan iborat bo'ladi(16- rasm):



16-rasm. Nozimlik boshqaruvi tizimining asosiy tarkiblari.

Nozimlik boshqaruvi tizimining qismlari bir-biri bilan uzviy bogliq bo'lib, tizim o'zining funktsional vazifalarini bajarayotganida tezkorlikni, aniqlikni, boshqaruvning eng yangi va zamonaviy texnologiyalarini qo'llashni ta'minlashi kerak.

Nozimlik xizmati ishiga umumiy rahbarlik markaziy nozimlik xizmati bo'limi boshlig'i tomonidan amalga oshiriladi.

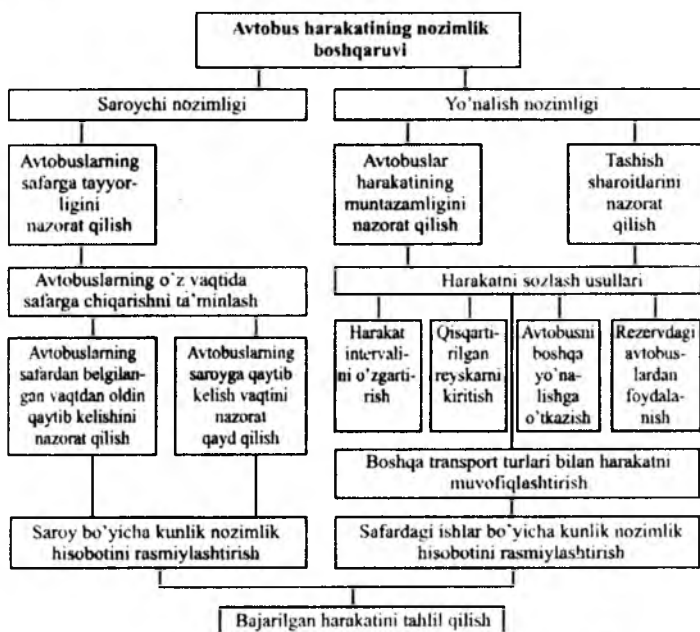
Nozimlik xizmati tashkiliy tarkibi shahardagi avtobus saroylari soniga, harakatlanayotgan avtobuslar soniga, yo'lovchilarni tashish hajmiga, yo'nalishlar soniga va harakat chastotasiga qarab 5 ta guruhga ajratiladi:

Guruh	Shahar aholisi soni
1	50 ming kishigacha
2	50-100 ming kishigacha
3	100-250 ming kishigacha
4	250-500 ming kishigacha
5	500 ming kishidan ko'p

Avtobuslar harakatini bevosita smena katta nozimi boshqaradi. U o'z smenasi-da yo'nalish nozimlari guruhi bilan birgalikda yo'lovchi tashish holati va sifatiga, harakat muntazamligiga va avtobuslardan samarali foydalanishga javobgardir.

Saroy ichi va yo`nalish nozimligi

Nozimlik tizimi avtobuslarni safarga chiqarishga tayyorlash va chiqarishni tashkil qilish, yo`nalishlarda harakatni boshqarish va o`z vaqtida saroyga qaytishini ta`minlash bilan bog`liq barcha faoliyatlar majmuasini o`z ichiga oladi. Avtobuslar harakati nozimlik boshqaruvi saroy ichi va yo`nalish nozimligiga ajratiladi (17- rasm).



17- rasm. Avtobuslar harakatining nozimlik boshqaruvi.

Nozimlik hisobati tahlil ma`lumotlari asosida nozimlik xizmati harakatni tashkil qilish rejasini takomillashtirish bo`yicha kerakli tavsiyalarni kiritadi. Ushbu tavsiyalar nozimlik yig`ilishlarida muhokama qilinadi.

Nozimlik xizmati ishining sifatini ta`minlash uchun unda ishlayotgan har bir xodimning lavozim yo`riqnomasi ishlab chiqilgan bo`lishi kerak.

Yo`lovchilar tashuvchi avtokorxona katta nozimining mansab yo`riqnomasi:

1. Katta nozim tasarruf bo`yicha boshliq muovini va tasarruf bo`limi yetakchi mutaxassisiga bo`ysunadi. Katta nozimga navbatchi nozimlar, avtobus haydovchilari va chipta sotuvchilar bo`ysunadi.

2. Katta nozimni vazifasiga tayinlash, boshqa ishga o'tkazish va ishdan bo'shatish tasarruf bo'yicha boshliq muovini tavsiyasiga asosan avtokorxona boshlig'i tomonidan amalga oshiriladi.

3. Katta nozim vazifasiga ko'ra o'rta maxsus ma'lumotga ega bo'lishi kerak yoki avtomobil transportida 2 yil ish tajribasiga ega bo'lgan o'rta ma'lumotli shaxslar tayinlanadi.

4. Katta nozim quyidagilarni bilishi zarur:

a) avtotransport vositalarini texnik tasarruf qilish qoidalarini;

b) maxsus tashuvlar qoidalarini (bolalarni ommaviy tashish, sayohatchilarga xizmat ko'rsatish, aholini ommaviy dam olish joylariga olib chiqish, aholini kuzgi hosilni yig'im terimiga olib borish qoidalarini);

v) shtamp soatdan foydalanish qoidalarini;

g) avtobuslarda yo'lovchilar tashishda va bagajlarni tashishda qo'llaniladigan tariflarni;

d) bajarilgan qatnovlarni hisobga oluvchi yo'riqnomani va qatnovlarni baholashni;

e) avtokorxona tasarrufidagi marshrutlar chizmasini va avtosafarlar bo'yicha yo'nalishlar jadvalini;

j) avtokorxona tasarruf faoliyati bo'yicha berilgan asosiy kunlik va oylik reja ko'rsatkichlarni;

z) uyushmaning transport vositalari ishini tartibga soluvchi buyruqlar va me'yoriy xujjatlarni;

i) tasarruf xizmati bo'limida tuziladigan tezkor-texnik xujjatlarni tuzish tartibini;

k) nozimlar, avtobus haydovchisi, chipta sotuvchilarning lavozim yo'riqnomalarini;

l) o'zining mansab yo'riqnomasini;

v) nozimlarni moddiy va ma'naviy rag'batlantirishga tavsiya etish;

g) nozimlarni oylik mukofoti miqdorini kamaytirish yoki umuman mahrum etish to'g'risida va intizomiy choralarni ko'rish uchun avtokorxona rahbariyatiga tavsiya qilish;

d) ishlab chiqarish va mehnat intizomini buzgan haydovchilar, chiptachilar, murabbiylar, trafarechilarni intizomiy jazoga tortish uchun tavsiya berish.

1. *Yo'lovchi tashuvchi avtokorxona navbatchi nozimining mansab yo'riqnomasi.*

1.2. Navbatchi nozim katta nozimga bo'ysunadi. Katta nozim yo'q paytida to'g'ridan to'g'ri tasarruf bo'limi boshlig'i yoki tasarruf bo'limi yetakchi mutaxassisiga bo'ysunadi.

1.2. Navbatchi nozimni ishga tayinlash, ishdan bo'shatish tasarruf bo'lim boshlig'i yoki tasarruf bo'yicha boshliq muovini tavsiyasiga asosan amalga oshiriladi.

1.3. Avtokorxona rahbari tomonidan tuzilgan jadval asosida navbatchilik qiladi.

2. *Navbatchi nozim quyidagi vazifalarni bajarishi zarur:*

2.1. Haydovchilar, chipta sotuvchilarga yo'l varaqalarini ishga chiqish paytida berish va uni to'ldirish.

2.2. Haydovchilarni yo'nalishga belgilangan jadval asosida chiqa olishi va ishga chiqish vaqtida haydovchilarning haydovchilik guvohnomalarini va ogohlantirish talonini tekshirish.

2.3. Yo'nalishga chiqayotgan haydovchilarga belgilangan kunlik reja va topshiriqlar bo'yicha yo'riqnoma berish va ularni bajarish sharoitlari bo'yicha tushuncha berish.

2.4. Avtobuslar ajratish bo'yicha buyurtmalar qabul qilish va ularni ro'yhatdan o'tkazish.

2.5. Yo'nalishda texnik nosozlik bilan turib qolgan avtobuslarga texnik yordam ko'rsatish, tezkor chora-tadbirlarini ko'rish.

2.6. Yo'nalishdan qaytgan haydovchilardan yo'l varaqalarini qabul qilib olish, belgilangan kunlik topshiriqning bajarilishini tekshirish va belgilangan kunlik rejani bajarmaslik sabablarini aniqlash.

2.7. Belgilangan yo'riqnomaga asosan yo'l varaqalarini hisoblash.

2.8. Har bir yo'l varaqasi bo'yicha yakunlarni hisoblash.

2.9. Navbatchilik kitobini va nozimlar jurnalini to'ldirish.

2.10. Navbatchilik vaqtida sodir bo'lgan hodisalar, avtobuslarning ishi to'g'risida bildirigilar va ish ko'rsatkichlari to'g'risida tezkor ma'lumotlar tuzish.

Yo`nalish nozimligi vazifalari.

Yo`nalish nozimligi bajarishi kerak bo`lgan ishlarni ikkiga bo`lish mumkin:

1. Yo`nalishda ishlayotgan transport vositasi harakatiga rahbarlik qilish.
2. Avtobuslar harakatining muntazamligini nazorat qilish va ta`minlash.
2. Tashish sharoitlarini nazorat qilish va tashishlar hisobini olib borish.

Yo`nalish nozimi (dispatcher) avtobus haydovchisining yo`nalishdagi ishini topshiriq-rejaga muvofiq tartibga soladi va bajarilgan qatnov hisobini yuritadi, har reysda sotilgan chiptalar sonini chipta-hisob yuritish varaqasida qayd etib boradi. U har soatda avtobuslarning yo`nalishdagi ishi haqida zona dispatcheriga ma`lumot berib boradi. Zona dispatcheri bajarilgan qatnov hisobini yuritadi va uni reyslarni bajarish reja ko`rsatkichlariga taqqoslaydi. So`ngra zona dispatcherlari avtosaroyning barcha avtobuslari ishini umumlashtiradi va bu haqda bosh dispatcherga ma`lumot beradi. Barcha avtosaroilar transport vositasining ishi haqidagi ma`lumotlar asosida yo`lovchi transportining ishi to`g`risida yakuniy axborot jadvallari tuzilib, Transport Uyushmasining rahbariyatiga avtosaroilar faoliyatini tahlil qilish va boshqaruv qarorlari qabul qilish uchun topshiriladi. Yo`nalishda transport vositasi ishini tashkil etishda yo`nalish nozimi quyidagilarni ta`minlab beradi:

- 1) transport vositasining tarmoqqa chiqishini;
- 2) yo`nalishda avtosaroilarning bir maromda va ishonchli qatnashini;
- 3) pul mablag`lari to`liq yig`ilishini, tushumni yashirish holatlarining oldini olishni.

Bu vazifalarni bajarish uchun yo`nalish nozimi birinchi galda o`zining funktsional vazifalarini bilishi kerak:

- yo`nalishning tariff uchastkalarini va harakatlanish trassasini;
- yonalishdagi yo`l haqi tariflarini;
- avtomobil va elektr transportini ekspluatatsiya q`ilish qoidalarini;
- haydovchilarga yo`riqnoma berishni;
- harakatni sozlash usullarini;
- amalda qo`llanilayotgan harakat jadvalini;
- biriktirilgan yo`nalishlardagi yo`lovchlar oqimi haqidagi ma`lumotlarni va boshqalarni.

Yonalish nozimining vazifalariga quyidagilar kiradi:

- ishga birinchi avtobus harakatni boshlash vaqtidan 5-10 daqiqa oldin kelishi;
- harakatlarni hisobga olish daftariga ishga kelgan vaqtini qayd qilishi;
- MNX navbatchi dispetcheriga ishga yetib kelganligi to'g'risida ma'lumot berishi;
- aloqa vositalari va shtamp soatning sozligini tekshirib ko'rishi;
- dispetcherlik xujjatlarini tayyorlash va boshqalar.

Transport vositasi bekatga kelganida quyidagi ishlarni bajaradi:

- yo'l varaqasini borligi va tog'ri to'ldirilganligi tekshiradi;
- haydovchilik guvohnomasining borligini tekshiradi;
- bekatga kelayotgan avtomobillarning kelishi va ketishini nazorat qilishadi va ta'minlaydi.

Bu vazifalarni bajarish uchun yo`nalish nozimlari quyidagi harakatni sozlash usullaridan foydalanadi:

1. Harakat intervalini o`zgartirish.
2. Qisqartirilgan yo`nalishlarni tashkil etish.
3. Avtobuslarni boshqa yo`nalishlarga o`tkazish.
4. Zahiradagi avtobuslardan foydalanish.
5. Boshqa transport turlari bilan harakatni muvofiqlashtirish.

Yo`nalish nozimi bevosita markaziy nozimlik xizmatiga bo`ysunadi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Avtobuslar harakatini nozimlik boshqaruvi qanday vazifani bajaradi?
2. Nozimlashtirish nima degani?
3. Nozimlik xizmati nimalarni o`z ichiga oladi?
4. Yo`lovchi avtomobil transportida nozimlik boshqaruvi qanday tamoyillar asosida amalga oshiriladi?
5. Avtobuslar harakati nozimlik boshqaruvi qanday turlarga ajratiladi?
6. Yo`lovchilar tashuvchi avtokorxona katta nozimining lavozim yo`riqnomasida nimalar ta'kidlangan?

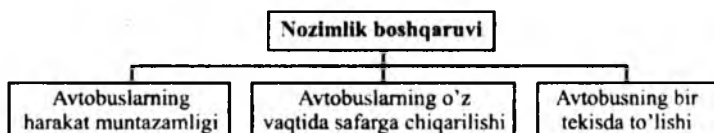
7. Yo'lovchilar tashuvchi avtokorxona navbatchi nozimining lavozim yo'riqnomasida nimalar ta'kidlangan?

6. Yo'nalish nozimligi bajarishi kerak bo'lgan ishlar nimalardan iborat?

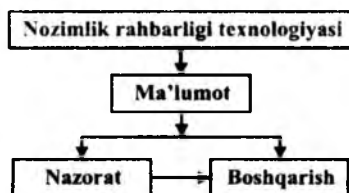
3.2. Markaziy nozimlik boshqarish, uning turlari

Hozirgi vaqtda Toshkent shaharining barcha yo'nalishlarida qatnovni boshqarish «Transport xizmatlarining sifatini nazorat qilish boshqarmasi» tomonidan amalga oshiriladi. Unga yo'nalish pirovard punktlarining barcha tarmoq dispetcherlari, qatnovlar bo'limi mutaxassislari, Markaziy dispetcherlik xizmati dispetcherlari kiradi.

Harakatni nozimlik boshqarish texnologiyasining funktsiyalari va tarkibiy qismlari 18 va 19- rasmlarda keltirilgan.



18-rasm. Harakatni nozimlik boshqarish texnologiyasining funktsiyalari.



19- rasm. Nozimlik boshqarish texnologiyasining tarkibiy qismlari.

Markaziy nozimlik xizmatining asosiy vazifalari ikki qismdan iborat bo'ladi:

1. Harakatni tashkil etish.

2. Harakatni boshqarish.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, markaziy nozimlik xizmati tashkil etilganda, harakat muntazamligi muqobillashadi, avtomobillarning ish unumdorligi ortadi.

Markaziy nozimlik xizmati bugungi kunda faqat eng yirik shaharlardan biri bo'lgan Toshkent shahrida tashkil etilgan bo'lib, uni keng qo'llanilayotganligi

ob'ektiv va sub'ektiv sabablar bilan bog'liqdir. Ob'ektiv sabablarga kichik shaharlarda avtobuslar yo'nalish tarmog'ini rivojlanmaganligi, bugungi kunda umumfoydalanishdagi transport vositalarini xususiy tashuvchilar siqib chiqarayotganligi (erkin raqobat natijasi) bo'lsa, sub'ektiv sabablarga mahalliy hokimiyatlarda transport uyushmalari markaziy nozimlik xizmatini vaziyatdan kelib chiqqan holda tashkil eta olmayotganligidir.

Markaziy nozimlik boshqaruvi tizimini tashkil qilish, uni ishchi-xizmatchilar, aloqa vositalari bilan ta'minlash anchagina kapital mablag'larni sarf etishni taqozo etadi. Shuning uchun ko'pgina viloyatlarda avtosaroilar yo'nalishlarida nozimlik punktlarini tashkil qilib, avtobuslar harakatini markashlashmagan usulda boshqaryaptilar. Bu esa avtobuslar harakatini nazorat qilish sifatini pasaytiradi.

Markaziy nozimlik tizimining tarkibi shahardagi avtobus saroylari va undagi transport vositasining soniga, aholi va tashilayotgan yo'lovchilar hamda yo'nalishlar soniga bog'liq bo'lib, harakat chastotasidan kelib chiqqan holda tanlanadi.

Markaziy nozimlik xizmati o'z faoliyati davrida avtobuslar harakatini muntazamligini, avtobuslarni saroydan o'z vaqtida ishga chiqishini, butun ish vaqti davomida avtobus sig'imini bir tekis to'lishini ta'minlashi kerak bo'ladi.

Yo'nalishda harakatni tashkil etish va boshqarish uchun MNX ma'lum bir texnik vositalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Bugungi kunda "Toshshahartransxizmat" Uyushmasi MNX eng zamonaviy kompyuterlar, aloqa vositalari va xizmat avtomabillari bilan ta'minlangan.

MNX har bir yo'nalish uchun qanday sig'imli avtobusni qo'llash, ularning soni va harakat jadvalini kompyuter yordamida maxsus mashina dasturlari asosida ishlab chiqib, har bir avtokorxonaga tarqatadi.

MNXga bir guruh muxandislar va texniklar yo'nalish nozimlaridan aloqa vositalari yordamida ma'lumotlarni oladilar va harakatni boshqarish uchun uzluksiz ravishda farmoyishlar ishlab chiqadilar va uni amalga oshiradilar.

Bulardan ko'rinib turibdiki, faqat texnik aloqa vositalari mavjud bo'lganidagina nozimlik xizmati yuqori darajada faoliyat ko'rsatishi mumkin ekan.

Aloqaning texnik vositalariga quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

- simli shahar telefon tarmog'i;
- ichki telefon tarmog'i;
- induktiv aloqa vositalari (yo'nalishlardagi nazorat punktlari bilan aloqa qilish);
- radio-telefon aloqasi;
- uyali telefon aloqasi;
- GPRS-modem orqali;
- kompyuter orqali;
- sanoat televizion qurilmalar.

Nozimlik xizmatini kompyuterlar bilan ta'minlanganligi yo'lovchilarni tashishda "Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlar" ni, xususan, "Vaziyatga ko'ra boshqaruv texnologiyasi" ni qo'llash imkoniyatini yaratadi. Bu esa ko'p vaqt sarflanishini taqazo etadigan hisob ishlarini kompyuterlarda bajarish, qabul qilingan yechimlarning samaradorligini oshirishga, shaxsiy tarkib sonini kamayishga olib keladi.

Nozimlik xizmati o'z faoliyatida bir qancha xujjatlarni to'ldirishi va tahlil qilishi, olingan natijalar asosida avtobuslar harakatini boshqarish bo'yicha yechimlar qabul qiladi. Bunday xujjatlar va ularni to'g'ri to'ldirish uchun yo'riqnomalar ishlab chiqilgan bo'lib, har bir nozimlikka nomzod uni bilishi va attestatsiyadan o'tishi kerak.

"Toshshahartransxizmat" Uyushmasining xo'jalik hisobidagi markaziy nozimlik xizmati yo'nalish nozimlari uchun boshqaruv xujjatlarini 1997 yilda, o'quv qo'llanmasini esa uyushmalarining transport xizmatini bajarilishini sifatini nazorat qilish va muvofiqlashtirish boshqarmasi 2002 yilda ishlab chiqqan va hozirda ularga ba'zi bir o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib, amaliy dastur sifatida qo'llanilib kelinyapti.

Boshqaruv xujjatlari beshta qismdan iborat bo'lib, ularda quyidagilar bayon etilgan:

1-qism. Yo'nalish nozimlarining lavozim vazifalari. Bu qismda umumiy holatlar, nozimlarning majburiyatlari, javobgarligi va huquqlari bayon etilgan.

2-qism. Bu qismda shahar yo'lovchi transporti harakati muntazamligini hisobni olib borish va nozimlik qaydnomasini rasmiylashtirish bo'yicha yo'riqnoma bayon etilgan.

3-qism. Yo'nalish nozimlari uchun chipta-hisob varaqasini to'ldirish va rasmiylashtirish tartibi bo'yicha yo'riqnoma bayon etilgan.

4-qism. Yo'nallishlardagi transport vositasini kunning soatlari bo'yicha miqdorini aniqlash tartibi bo'yicha yo'riqnomalar berilgan.

5-qism. Yo'nalish nozimligi lavozimiga ishga olish va MNX bilan mehnat shartnomasini tuzish tartibi bilan bog'liq bo'lgan masalalarga qaratilgan.

Takrorlash uchun savollar:

1. Markaziy nozimlik xizmatining asosiy vazifalari necha qismdan iborat bo'ladi?
2. Markaziy nozimlik boshqaruvi qay paytlarda tashkil qilinadi?
3. Aloqaning texnik vositalariga nimalar kiradi?
4. "Vaziyatga ko'ra boshqaruv texnologiyasi" deganda qanday texnologiya tushuniladi?
5. Yo'nalish nozimlarinig boshqaruv xujjatlari nechta qismdan iborat bo'ladi?

3.3. Avtobuslar harakatini boshqarishda o'zgartirishlar kiritish

Aholiga transport xizmatini ko'rsatishda va transport xizmati bozorida qo'llaniladigan eng asosiy ko'rsatkichlardan biri bu harakat muntazamligidir.

Avtobuslar harakatining nozimlik boshqaruvi avtobuslar harakati tasdiqlangan harakat jadvalidan chetga chiqilganda, harakat sharoiti va kun davomida ayrim yo'nalishlarda yo'lovchi oqimi keskin o'zgarganda qo'llaniladi.

Avtobus harakatiga nozimlik boshqaruvi avtobus tarmog'idagi harakatning umumiy holatidan kelib chiqib, har bir yo'nalish bo'yicha qo'llaniladi.

Avtobuslarning harakati jadvalda belgilangandan o'zgarib ketganda uni to'g'rilash maqsadida nozimlik xizmati quyidagi usullarni qo'llaydi:

1. Avtobusning oxirgi bekatda to'xtatib turish. Avtobus oxirgi bekatga belgilangandan oldin kelsa, oxirgi bekatda ma'lum bir muddatga to'xtatib turiladi va keyingi reyslarga o'z vaqtida jo'natiladi. Bu holat tez-tez takrorlanaversa yo'nalish nozimi o'zining kunlik hisobotida ushbu yo'nalish jadvalini qayta ko'rib chiqishni taklif qiladi.

2. Kechikishni keyingi reysda quvib yetish. Agar avtobus oxirgi bekatga o'z vaqtida kelmasdan, ma'lum muddatga kechikib kelsa, kechikishni keyingi reysda quvib o'tish maqsadida nozim yo'lovchilarni tashishi va harakat xavfsizligiga rioya

qilgan holda avtobus tezligini oshirishga ruxsat beradi. Keyingi reysda quvib o'tish avtobuslarning kechikishi belgilangan vaqtdan 5% oraliqda bo'lgandagi holatlarda yo'nalishdagi qiyinchiliklar va haydovchining malakasini hisobga olib ushbu usul qo'llaniladi.

3. Avtobuslarning oxirgi bekatdan jo'nash oralig'ini surish. Bitta avtobus yo'nalishdan chiqib ketsa, avtobuslar oralig'idagi interval ikki barobar oshadi. Buni tuzatish uchun nozim oldingi avtobusning intervalini $1/3$ qismigacha tutib turadi. Keyingi avtobusning interval vaqtini esa $1/3$ qismiga jadvalda ko'rsatilgandan oldin jo'natadi.

4. Avtobuslarni o'zgartirilgan interval bo'yicha jo'natish. Agar yo'nalishdan ikki yoki undan ortiq avtobus chiqib ketsa, avtobuslar oxirgi bekatdan o'zgartirilgan interval bo'yicha jo'natiladi.

5. Avtobuslarni qisqartirilgan reysga jo'natish. Agar avtobus oxirgi bekatga kechikib kelsa, shuningdek, kechikishni keyingi reysda quvib yetib bo'lmasa, avtobus qisqartirilgan reysga jo'natiladi va keyingi reyslarda harakat jadvaliga mos ravishda harakatlanishini ta'minlaydi.

6. Reys vaqtini tezkor oshirish. Yo'nalishda avtobusning harakatlanish sharoiti o'zgarsa, ya'ni tuman, bo'ron, sirpanchiq va boshqa shunga o'xshash holatlarda nozim reys vaqtini tezkorlik bilan 10-20 foizga oshiradi.

7. Avtobuslarni o'zgartirilgan yo'nalish bo'yicha jo'natish yoki vaqtinchalik boshqa yo'nalishga o'tkazish.

8. Rezervdagi avtobusdan foydalanish. Yo'nalishdan ba'zi bir sabablarga ko'ra chiqib ketgan avtobus o'rni rezervda saqlanayotgan avtobuslar bilan to'ldiriladi. Harakat doimiyligini saqlash uchun avtokorxona rezervda avtobus saqlaydi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Aholiga transport xizmatini ko'rsatishda harakat muntazamligi qanday ro'l o'ynaydi?
2. Avtobuslar harakatining nozimlik boshqaruvi qay paytda qo'llaniladi?
3. Avtobuslarning harakati jadvalida belgilangandan o'zgarib ketganda nozimlik xizmati qanday usullarni qo'llaydi?

3.4. Avtobuslarning harakat muntazamligini saqlash usullari

Harakat muntazamligi avtobus transporti ishining asosiy sifat ko'rsatkichi hisoblanadi.

Qachonki avtobus o'z vaqtida reysga jo'nasa, avtobus harakati muntazam deyiladi. Harakat intervali barcha oraliq punktlarida bir xilda saqlansa, avtobus harakat jadvaliga rioya qilib oxirgi bekatlarga o'z vaqtida keladi.

Quyidagi ikki shart bajarilgan holatda harakat muntazamligi ta'minlanadi:

1. Harakat jadvalida ko'rsatilgan reyslar 100 foizga bajarilganda.
2. Barcha avtobuslar harakat jadvaliga aniq rioya qilib harakatlanganda.

Avtobus reysga o'z vaqtida jo'nasa, vaqtida oraliq bekatlardan o'tsa (1 minutdan ko'pga farq qilmasa) va oxirgi bekatga o'z vaqtida kelsa, reys muntazam hisoblanadi. Avtobuslar harakati muntazamligi buzilishining o'z vaqtida oldini olish maqsadida nozimlik xizmatining muhandis-texnik xodimlari har bir yo'nalishda muntazamlilikning buzilish holati sabablarini aniqlaydilar.

Avtobuslar harakati muntazamligi buzilishining asosiy sabablari quyidagilardan iborat:

1. Haqiqiy harakatlanish sharoitiga jadvalda ko'rsatilgan reys vaqtining to'g'ri kelmasligi.
2. Avtobuslarning safarga to'liq, o'z vaqtida chiqarilmasligi.
3. Avtobuslarning safarda texnik sabablarga ko'ra to'xtab turishi.
4. Yo'l harakatidagi tutilib (ushlanib) qolishlar.
5. Haydovchi tomonidan avtobusni boshqarishdagi o'rnatilgan tartibning buzilishi.

Harakat muntazamligini oshirish usullari quyidagilardan iborat:

1. Har bir avtobusga alohida harakat jadvalini tuzish.
2. Yo'nalish bo'yicha har bir avtobus harakatiga muntazam nazoratni qo'llash va nozimlik boshqarish tizimini tashkil qilish.
3. Avtobuslar harakatini reys davomida oxirgi va oraliq bekatlarda aloqa vositalari, shtamp soatlar va boshqa vositalar yordamida nazorati va hisobini olib borish.
4. Haydovchilarga jadvaldan chetga chiqish chegarasini qat'iy belgilab berish.

5. Yo'lovchilar transportini boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimini qo'llash.

Bugungi kunda operatsion menejmentning yo'lovchilar tashishni tashkil etish bilan bog'liq ilg'or uslublariga asosan mavjud dispetcherlik xizmatlari o'miga yo'lovchi transportini boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimini amalga joriy etish taklif qilinmoqda. Bunday tizimdan foydalanish transport vositasining har bir birligi qatnov grafigini bajarishi, qatnovning muntazamligiga rioya qilishi usidan doimiy avtomatlashtirilgan nazorat hisobiga shahar yo'lovchi transportining sifati va ishonchlilik darajasini oshirish imkonini beradi.

Yo'lovchi transportini boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi amalga joriy etilgan holda: - yo'nalishlar tarmog'ini kompyuter yordamida optimallashtirish; - qatnov jadvalini yanada mufassalroq tuzish; - barcha turdagi yo'lovchi tashuvchilar transport vositasining miqdorini oqilona uyg'unlashtirish hisobiga xarajatlar ancha kamayadi va tashuvlarning daromaddorlik darajasi oshadi.

Bu yerda shuni ham unutmaslik kerakki, yo'lovchilar transportini boshqarish avtomatlashtirilgan tizimining qiymati taxminan 1800,0 mln. so'm (1.5 mln. AQSH dollari)ni tashkil etadi. Tizimda 150 xodim ishlaydi. Tizimga xizmat ko'rsatish bir yilda 150 mln. so'mga, xizmatchi xodimlar maoshi - 250 mln. so'mga tushadi (ya'ni yillik umumiy harajat 400 mln. so'mni tashkil etadi).

Avtobus yo'nalishlarida jadvaldan ruxsat qilingan chetga chiqish vaqtlari quyidagicha bo'ladi:

1. Shahar yo'nalishlarida 1 minut.
2. Shahar atrofiga qatnaydigan yo'nalishlar uchun 3 minut.
3. Shaharlararo yo'nalishlar uchun 5 minut.

Ushbu ruxsat qilingan chetga chiqish vaqtlaridan farq qilib bajarilgan reyslar muntazam emas deyiladi. Avtobuslar harakatining muntazamligini oshirish maqsadida har oyda bir marta yo'nalishlar bo'yicha avtobuslar harakati muntazamligi to'g'risida kuzatuv o'tkaziladi. Maxsus kuzatuvchilar yo'nalish bo'yicha avtobusning haqiqiy harakatlanish vaqtларini yozib jadvaldagi vaqtlar bilan taqqoslaydilar va harakat muntazamligi to'g'risida haqiqiy ma'lumotni to'playdilar.

Takrorlash uchun savollar:

1. Harakat muntazamligini ta'minlanishi uchun qanday shart bajarilishi kerak?
2. Avtobuslar harakati muntazamligi buzilishining asosiy sabablari nimalardan iborat?
3. Harakat muntazamligini oshirishning qanday usullari mavjud?
4. Yo'lovchilar transportini boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi qanday afzalliklarga ega?

3.5. Avtobusiarni ishga chiqishini tashkil etish

Yo'lovchilar oqimini kunning soatlari va yil fasllari bo'yicha notekis taqsimlanishi, yo'l va boshqa sharoitlarining o'zgarib turishi yo'nalishlarda ishlayotgan avtobuslarning ish soatlarini bir-biridan farq qilishiga olib keladi. Bu esa korxonadagi haydovchilarning oylik ish kunlari va soatlarining ham bir-biridan keskin farq qilishiga olib keladi. Avtobuslarning ishga chiqishini har bir haydovchining mehnati va dam olishini hisobga olib tashkil etish kerak bo'ladi. Avtobuslarning ishga chiqarishni tashkil qilish uchun avtobus saroyining tasarruf xizmati bo'limi qasdlab barcha yo'nalishlarda va buyurtma bo'yicha safarga chiqarilishi rejalashtirilgan avtobuslarning bir kunlik talabnomasi bilan tanishib chiqadi. Nozim nazorat chiqarish punkti navbatchi mexanigi bilan birgalikda safarga chiqishi kerak bo'lgan va rezervdagi avtobuslarning texnik tayyorgarlik holatini aniqlaydi.

Har bir yo'nalish bo'yicha avtobuslarga konduktorlar va rezerv haydovchilarning taqsimlanishini, avtobuslarni safarga chiqarish bilan bog'liq farmoyishlarni o'rganadi. Nozimlik xizmatida yo'l varaqasi va boshqa hujjatlar bilan tanishadi. Nozim o'zining kungi nozimlik hisobotini, avtobuslar harakat muntazamligini, har bir yo'nalish bo'yicha tashish hajmining bajarilishini o'rganib chiqadi. Shuningdek, avtobus yo'nalishi va avtosaroy bo'yicha oylik rejaning bajarilish ahvoli bilan tanishadi. Avtosaroy texnik xizmati navbatchisi avtobusning haqiqiy saroydan chiqish vaqtini yo'l varaqasiga belgilaydi.

Qabul qilingan nozimlik xizmati nizomiga muvofiq avtosaroy navbatchi nozimi muntazam ravishda markaziy nozimlik bosh bekatining bosh yoki katta nav-

batchi nozimiga avtobuslarning safarga chiqarilishi haqidagi ma'lumotni beradi. Saroy nozimi avtobuslarning yo'nalishdagi harakatini va ishini nazorat qiladi. Shaharlarda avtobus bosh bekati bo'yicha navbatchi nozim avtobusning bosh bekatga kelish vaqti haqidagi ma'lumotni saroy nozimiga yetkazadi.

Avtobuslarning safardan vaqtidan oldin qaytib kelgan holatlarida yo'l varaqasiga haqiqiy qaytib kelish vaqti belgilanadi. Bu haqda nozimlik kun hisobotida ma'lumot beriladi. Nozim safardan qaytib kelgan avtobuslar o'rniga rezervdan avtobus jo'natadi. Avtobuslarni safarga stantsion harakat jadvalida ko'rsatilgan vaqtda chiqariladi.

Nozim ish kunining oxirida yo'l varaqasiga va nozimlik jurnaliga avtobuslarning saroyga haqiqiy qaytib kelish vaqtini qayd qiladi. Avtosaroy nozimlik xizmati xonasida avtobuslarning safarda, saroyda va texnik xizmat ko'rsatishda ekanligi to'g'risidagi ma'lumotlar maxsus nozimlik ko'zgusida aks ettiriladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Nozim nazorat chiqarish punkti navbatchi mexanigi bilan birgalikda nimani aniqlaydi?
2. Avtosaroy navbatchi nozimi muntazam ravishda kimga avtobuslarning safarga chiqarilish haqidagi ma'lumotni beradi?

3.6. Yo'l va hisob-chipta varaqasi, ularni qayta ishlash

Yo'l varaqasi – avtomobil transporti vositasini jo'natish va uning ishini hisobga olish uchun belgilangan namunadagi yuridik xujjat bo'lib, avtomobil va haydovchi joylashish joyidan chiqqan paytdan boshlab qaytishigacha ularning ishini har tomonlama tavsiflab beradi.

Yo'l varaqalari rekvizitlarini to'ldirish tashkiliy huquqiy shakllaridan qat'iy nazar, barcha tashuvchilar uchun majburiy hisoblanadi.

Yo'nalishda ishlaydigan avtobuslar va yo'nalishli taksilar uchun bundan tashqari, hisob-chipta varaqasini bo'lishi ham shart hisoblanadi.

Buyurtma bo'yicha soatbay ishlayotgan avtobuslarda naryad soat varaqasidan foydalaniladi. Yo'l varaqalari va hisob-chipta varaqalari tashish turiga (shahar ichi, shahar atrofi va hokazo) qarab bir-biridan farq qiladi.

Yo'l varaqalari va hisob-chipta varaqalari qat'iy raqamga ega bo'lib, korxonaning buxgalteriyasi tomonidan tasarruf bo'limining boshlig'iga yoki boshqa mas'ul shaxsga (katta nozim va hokazo) ularning talabiga qarab beriladi.

Yo'l varaqalari va hisob-chipta varaqalarini to'g'ri to'ldirilishiga tashuvchilarning rahbarlari va to'ldirishda ishtirok etuvchi shaxslar javob beradilar.

Yo'l varaqalari va hisob-chipta varaqalarini to'ldirganda unga o'zgartirishlar kiritish yoki to'g'rilash man etiladi

Yo'l varaqalari haydovchiga berishdan avval tasarruf xizmati bo'limida to'ldirilib, unda korxona nomi, oy, yil, transport vositasining davlat va garaj raqami, haydovchining ismi sharifi, haydovchilik guvohnomasining raqami va tabel raqami ko'rsatiladi.

Navbatchi nozim haydovchining ishga kelgan vaqtini belgilab, unga yo'l varaqasini topshirgandan keyin haydovchi reys oldi tibbiy ko'rigidan o'tadi va shifokor tomonidan belgi qo'yiladi.

Avtobusning amaldagi ishga chiqqan va ishdan qaytgan vaqtlari, uning texnik holati navbatchi mexanik tomonidan belgilanadi.

Haydovchi ham avtobusni garajda qabul qilib olgani haqida yo'l varaqasiga belgi qo'yadi.

Avtobusning yoqilg'i bilan ta'minlanganligi yoqilg'i quyuvchi tomonidan yo'l varaqasiga belgilanadi (yoqilg'i sarfini hisobi yoqilg'i sarfi bo'yicha nozim tomonidan amalga oshiriladi).

Yo'l varaqasiga huddi shunday avtobusni bosh bekatga kelgan va undan ishning oxirida ketgan haqiqiy vaqtlari yo'nalish nozimi (avtovokzal nozimi) tomonidan alohida belgilanadi.

Bulardan tashqari, avtobusning reysdan oldin qaytib kelishi, garajdan kechikib chiqish sababiyari, yo'nalishda avtobus ishini tekshirilganligi (agar tekshirish o'tkazilgan bo'lsa) ham alohida ko'rsatiladi.

Hisob-chipta varaqasini to'ldirishda yo'nalish nozimi, chipta g'aznachisi va daromad bo'yicha g'aznachilar ishtirok etadilar.

Bugungi kunda yo'l varaqalarini va hisob-chipta varaqalarini to'ldirish O'zbekiston Respublikasi avtomobil va daryo transporti agentili ishlab chiqqan va adliya vazirligi tomonidan tasdiqlangan yo'riqnoma asosida amalga oshiriladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Yo'l varaqasi qanday xujjat hisoblanadi?
2. Yo'l varaqalari rekvizitlarini to'ldirish shartmi?
3. Buyurtma bo'yicha soatbay ishlayotgan avtobuslarda qanday yo'l varaqasidan foydalaniladi?
4. Hisob-chipta varaqasi nima va u qanday to'ldiriladi?

3.7. Shahar atrofi yo'nalishlarda nozimlik boshqaruvi

Shahar atrofi va shaharlararo yo'nalishlarda avtobuslar harakatiga nozimlik boshqaruvi hududiy boshqaruvni ta'minlash tamoyillariga asoslanadi. Avtobuslar harakatiga nozimlik boshqaruvi markazlashgan uslubda tashkil qilinadi. Nozimlik boshqaruvi bosh bekat, shoh bekat nozimlari va oraliq bekatlardagi yo'nalish nozimlari orqali amalga oshiriladi. Yo'nalish va ayrim uchastkalarning kattaligini hisobga olib, nozimlar harakatni butun yo'nalish va uchastkalar bo'yicha ham nazorat qiladi.

Shahardan tashqarida avtobuslar harakatiga nozimlik boshqaruvining asosiy vazifalariga quyidagilar kiradi:

- har bir to'xtash bekatlariga avtobusning o'z vaqtida kelib-ketishini nazorat qilish;
- avtobuslarni reysga jo'natish va kutib olish;
- yo'l varaqasi va boshqa xujjatlarni rasmiylashtirish;
- yo'nalishda avtobuslar harakatiga rahbarlik qilish;
- harakat muntazamligini nazorat qilish;
- avtobusning harakat jadvali va grafikdagidan farq qilganda sozlash choralari ko'rish;

- zaruriyat bo'lganda ayrim yo'nalishlarda rezervdagi avtobuslardan foydalanish;
- tashishga bo'lgan talabning o'zgarishini hisobga olish va yo'lovchi oqimining o'zgarishi to'g'risida xabar berish;
- avtobusning jo'nash vaqti va undagi bo'sh o'rinlar haqida xabar berish.

Nozim avtobusning jadvalda belgilanganidan 20 minutdan ortiqroq vaqtga kechikkan holatida va keyingi bekatga kechikish bir soatdan oshganda butun yo'nalish bo'yicha xabar berishi kerak.

Bosh va shohbekat nozimlari bilan birgalikda har bir yo'nalish bo'yicha harakat muntazamligi haqida olingan ma'lumotlarga asoslanib, yo'nalishlarda harakat muntazamligini tiklash yoki talab oshgan joylarda avtobus harakatini kuchaytirish bo'yicha tezkor choralarini ko'radi. Buni amalga oshirish uchun boshqarishning quyidagi usullarini qo'llaydi:

- harakat xavfsizligi qoidalariga rioya qilgan holda yo'nalishda avtobus tezligini oshirish;
- boshbekatda avtobusni ma'lum bir muddatga ushlab turish;
- rezervdagi avtobuslardan foydalanish;
- oddiy reysni yarim ekspress reysga almashtirish;
- navbatdagi reysni bekor qilish yoki qo'shimcha reys bo'yicha avtobusni jo'natish.

Takrorlash uchun savollar:

1. Shahar atrofi va shaharlararo yo'nalishlarda avtobuslar harakatiga nozimlik boshqaruvi qanday tamoyillariga asoslanadi?
2. Shahardan tashqarida avtobuslar harakatiga nozimlik boshqaruvining asosiy vazifalariga nimalar kiradi?

3.8. Shaharlararo va xalqaro yo'nalishlarda nozimlik boshqaruvi

Shaharlararo yo'nalishlarda avtobus harakatiga rahbarlik qilish faqat viloyat ichidagi shohbekatlar nozimlari orqali amalga oshiriladi.

Viloyatlararo va shaharlararo yo'nalishlarda avtobus harakatini boshqarish yo'nalishning uchastkalari bo'yicha alohida-alohida amalga oshiriladi.

Shaharlararo yo'nalishning har bir viloyat hududidan o'tadigan qismi bir uchastka hisoblanadi.

Shaharlararo avtobus aloqalarida harakatni nazorat qilish shahar yo'nalishlaridagidan farq qilib, yo'nalishdagi har bir avtobus to'xtash bekatlarida amalga oshiriladi.

Shaharlararo yo'nalishlardagi nozimlik xizmati tizimi quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- butun yo'nalish masofasida haydovchilarning harakat jadvaliga rioya qilishini va har bir oraliq bekatga o'z vaqtida kelib-ketishini nazorat qilishni;
- avtobus harakati jadvaldagidan farq qilganda harakatni sozlashni;
- tashishga talab oshgan yo'nalish uchastkalarida avtobus harakatini jadallashtirishni;
- har bir yo'nalish bo'yicha oldindan va shu vaqtning o'zida chiptalarning sotilishi haqida tezkor ma'lumotlar olinishini ta'minlash.

Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida harakatni boshqarish uchun nozimlik xizmati yetarli texnik aloqa vositalari bilan jixozlanishi kerak. Shaharlararo telefon aloqasi, teletayp va telegraf aloqasi, o'ziga tegishli bo'lgan bevosita shaharlararo telefon aloqasi, radiotelefon, uyali telefon, GPS aloqasi, elektron po'chta kabilar nozimlik aloqa vositalari hisoblanadi.

Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida harakat muntazamligini oshirish bosh va shohbekatlarda shtamp soat o'rnatilishi orqali amalga oshiriladi.

Shaharlararo yo'nalishlarda avtobus harakati jadvalda ko'rsatilganidan 5 minutdan ortiq farq qilmagan holatiga muntazam harakat deyiladi.

Quyidagi ma'lumotlar asosida shaharlararo yo'nalishlarda nozimlik boshqaruvi amalga oshiriladi:

- avtobusning reysga jo'nash vaqti;
- oraliq, to'xtash bekatlaridan o'tgan vaqti;
- yo'nalishlarning oxirgi bekatiga avtobusning kelgan vaqti;
- har bir reysda avtobusdagi bo'sh o'rinlarning soni;
- yo'nalishning har ikkala tomoni bo'yicha oldindan sotilgan chiptalar soni;
- yo'nalishlarda qatnayotgan avtobuslardagi bo'sh o'rinlar soni va boshqalar;
- avtobuslar reysga jo'nagandan 5-15 minut o'tgandan keyin ma'lumotlar barcha shoh va bosh bekatlarga etkaziladi va nozimning kunlik hisobotida qayd qilinadi.

Xalqaro avtobus yo'nalishlari nozimlik xizmatida chegara boshbekatlarini tashkil qilish muhim ahamiyatga ega. Chegaradagi boshbekatlar zamonaviy texnik nozimlik xizmati aloqa vositalari bilan jihozlanadi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Shaharlararo yo'nalishlarda avtobus harakatiga rahbarlik kim tomonidan amalga oshiriladi?
2. Shaharlararo avtobus aloqalarida harakatini nazorat qilish qayerda amalga oshiriladi?
3. Nozimning kunlik hisobotida nimalar qayd qilinadi?
4. Xalqaro avtobus yo'nalishlari nozimlik xizmati qayerda amalga oshiriladi?

3.9. Nozimlik kundalik hisobotining tahlili

Har kuni ish tugaganidan keyin nozimlar kundalik hisobot yozadilar. Bu hisobotlar natijasida avtomobillarning ishi tahlil qilinadi, qo'yilgan kamchiliklar va ularning sabablari aniqlandi.

Nozimlar kundalik hisobotidan quyidagilar aniqlanadi:

- yo'nalish nozimining hisobotidan aniqlanadigan ma'lumotlar;
- yo'nalish nozimining ishga kelgan vaqti;
- parkdan boshlang'ich bekatgacha yurilgan vaqt (nollik yurish vaqti);

- qatnov vaqti;
- oxirgi bekatlarda avtomobillarning to`xtab turgan vaqti;
- bajarilagan qatnovlar soni;
- reja bo`yicha va amalda avtomobillarning ishni boshlagan va tugatgan vaqti;
- bekatga belgilangan vaqtdan kechikib kelgan avtomobillar soni (agar avtomobil 5 minutdan ortiq kechikib kelsa, kechikib kelish hisoblanadi);
- avtomobilning kechikib kelishi oqibatida bajarilmay qolgan qatnovlar soni;
- avtomobillarning har qatnovda amalda bekatga kelgan va undan ketgan vaqti;
- haydovchilarning tushlikka va dam olishga chiqqan vaqtlari;
- biron bir sabab bilan avtomobil parkka qaytsa, uning qaytgan vaqti va sababi;
- avtomobil yo`nalishdan chiqib ketsa, uning chiqib ketganligi to`g`risida MNXni ogohlantirilgan vaqti;
- qatnovdan chiqib ketgan avtomobil parkdan qaytib kelib, ishini davom ettirsa, uning ishni boshlagan vaqti;
- agar avtomobillardan birontasi naryad bo`yicha ishlash uchun yo`nalishdan olinsa, u to`g`risidagi ma`lumotlar;
- chipta-hisob varaqasini tahlil qilish;

Chipta-hisob varaqasi haydovchining yo`nalishdagi kunlik ishining hisobini oluvchi xujjat hisoblanib, unda barcha bajarilgan qatnovlar qayd qilinadi. Chipta-hisob varaqasi qat'iy hisobda turadigan xujjat sanaladi. unda o`zgartirishlar kiritish yoki tuzatishlar kiritishga ruxsat etilmaydi. Chipta-hisob varaqasiga avtomobilning nozimxonaga yetib kelgan vaqti qayd etiladi. Bundan tashqari unga yo`nalishi, jadvali, avtomobilning garaj raqamlari va qatnov vaqtlari yozib qo`yiladi. Chipta-hisob varaqasida yo`l qo`yilgan barcha qoida buzarlilar (kechikishilar, avtomobilning belgilangan vaqtdan bekatga oldin kelishi va hokazo) qayd qilinadi. Har qatnovda va butun ish kuni davomida sotilgan chiptalar soni va boshqa belgilar ham chipta-hisob varaqasida qayd etib qo`yiladi.

Yo`nalish nozimi ishdagi avtomobillar soninig hisobini olib boradi va shu haqda MNXga soat 6:00, 7:00, 8:00, 14:00, 17:00, 19:00, 21:00 va 23:00 da hisob berib boradi.

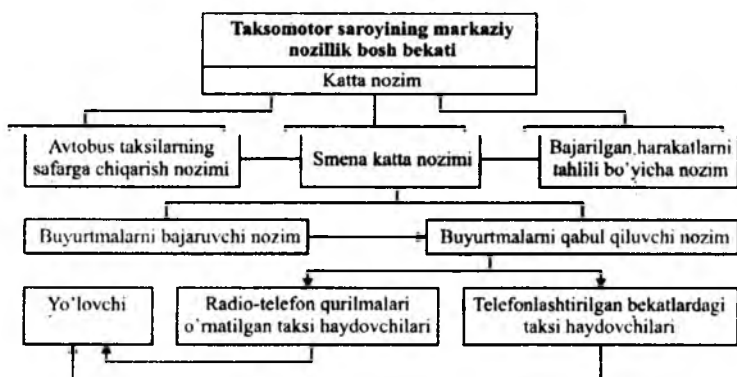
Takrorlash uchun savollar:

1. Har kuni ish tugaganidan keyin nozimlar nima tayyorlaydilar ?
2. Nozimlarning kundalik hisobotini tahlil qilish natijasida nimalar aniqlanadi?
3. Chipta-hisob varaqasini tahlil qilish natijasida nimalar aniqlanadi ?

3.10. Taksilarda tashishning nozimlik boshqaruvi

Yengil avtomobil taksilar davlat tasarrufida bo'lgan davrlarda ularda tashishning nozimlik boshqaruvi juda yaxshi tashkil etilgan edi. Taksomotor saroylari hisobida bir necha yuz, hatto mingdan ortiq transport vositalari mavjud edi. Bugungi kunda ham aholiga minglab avtomobillar xizmat ko'rsatyapti. Ammo, ularning asosiy qismi xususiy avtomobillar bo'lgani sababli taksilarda tashishning nozimlik boshqaruvi butunlay o'zgarib ketdi. Bugungi kunda ilgari dagidek, maxsus taksilarning to'xtash joylari mavjud emas. Taksilar asosan haydovchilarning tashabbusi bilan to'xtash joylarini tanlayaptilar. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, taksilarning to'xtash joylari rejalashtirilmaganligi sababli haydovchilar harakat xavfsizli masalalarini ikkinchi darajaga qo'yib, to'xtash ta'qiqlanadigan joylarda to'xtab turib, yo'lovchilarga xizmat ko'rsatmoqdalar. Taksilarga buyurtma berish va ularni bajarish masalalari ham tarqoq holda amalga oshirilayapti. MNX asosan buyurtmalarni qabul qilish va uni bajarish bilan shug'ullanayapti. Bulardan ko'rinib turibdiki, taksilarda tashishning nozimlik boshqaruvi zudlik bilan hal qilinishi kerak bo'lgan masalalardan biridir. Buning uchun yengil avtomobil taksilar harakatini samarali boshqarish bir markazdan amalga oshirilishini qaytadan tashkil etish kerak.

Nozimlik boshqaruvi tizimini ishlab chiqish va kiritish avtomobil taksilardan foydalanish samaradorligini oshiradi va yo'lovchilarga xizmat qilish sifatini yaxshilaydi (20-rasm).



20- rasm. Taksomotr saroyi markaziy bosh bekatining tarkibiy sxemasi.

Yengil avtomobil taksilar harakatining nozimlik tizimi markazlashgan tamoyil bo'yicha boshqarilishini qayta tiklash eng dolzarb masalalardan biri bo'lib qolayapti.

Nozimlik boshqaruvi tizimi boshqarish va nozimlik aloqasining texnik vositalari bilan jihozlanganda maqsadga muvofiq bo'ladi. Nozimlik xizmati tarkibi tanlanganda va boshqarishning namunaviy jarayonlari kiritilganda o'z samarasini ko'rsatadi.

Taksomotor transporti nozimlik xizmati tizimining kiritilishi quyidagilarni hal qilish imkonini yaratadi:

- avtomobil taksilarni shoshilinch va oldindan berilgan buyurtmalar bo'yicha mijozga tezkorlik bilan eng yaqin masofada yetkazib berish;

- pul to'lanmaydigan masofani kamaytirish va pul to'lanadigan masofadan foydalanish ko'effitsientini oshirish;

- avtomobil taksilarning yo'lovchilarni bekatlarda kutib turish vaqtini kamaytirish;

- avtomobil taksilarda yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish;

- texnik sabablarga ko'ra avtomobil taksilarning to'xtab turish vaqtlarini kamaytirish.

Nozimlik xizmatini tashkil etish tartibi

Nozimlik xizmatining tarkibi mahalliy sharoitni hisobga olgan holda, shahardagi taksomotorlarda tashuvchi xususiy korxonalarning soni, safarga chiqadigan avtomobil taksilar soni, bajariladigan buyurtmalar soni va ularning kun soatlari davomida taqsimlanishini hisobga olgan holda belgilanadi.

Yengil avtomobil taksilarni safarga chiqarishga tayyorlash va chiqarish

Safarga chiqarish grafigiga asosan avtomobil taksilarni o'z vaqtida va to'liq chiqarish xususiy korxona tasarruf xizmatining asosiy vazifasi hisoblanadi. Xususiy korxona nozimi quyidagi vazifalarni bajaradi:

- avtomobil taksini safarga chiqarish va xujjatlarini tayyorlash;

- avtomobil taksilarni safarga chiqarishni tashkil qilish va ularning o'z vaqtida chiqishini ta'minlash.

Avtomobil taksilarga markazlashgan holda buyurtma qabul qilish va bajarish xususiy korxonadagi nozim yoki haydovchidagi uyali telefon orqali amalga oshiriladi. Oldindan berilgan buyurtmalar doimiy yoki bir martalik buyurtmalardan iborat bo'ladi.

Shoshilinch buyurtmalar mijozga yaqin masofadagi bo'sh bo'lgan taksilarni (1-2 km dan ortiq emas) 10-15 minut ichida jo'natish bilan bajariladi. Oldindan berilgan buyurtmalar mijoz belgilagan vaqtda bajarilishi ta'minlanadi.

Avtomobil taksilarga buyurtmalarni qabul qilish nozimi quyidagi ma'lumotlarni mijozdan oladi:

- buyurtmani qabul qilish vaqtini;
- mijoz talabi bo'yicha avtomobil taksi rusumini;
- taksini mijozga jo'natish vaqtini va mijozning manzilgohini;
- mijozning ism va familiyasini;
- mijoz telefonining raqamini;
- buyurtmani qabul qiluvchi nozimning raqamini.

Qabul qilingan buyurtmalarni ijro qilish uchun buyurtmalarni bajaruvchi nozim buyurtmalarni shahar hududi bo'yicha saralaydi.

Shundan keyin taksi haydovchilariga uyali telefon aloqasi yordamida buyurtmani bajarishga topshiriq beradi. Nozim oldindan berilgan buyurtmalarni kun soatlari bo'yicha ajratadi. Buyurtmalarni bajarishga 15-20 minut oldin topshiriq beriladi.

3.11. Avtobuslar harakatini GPS tizimi orqali nazorat qilish va boshqarish

Bugungi kunda "Toshshahartransxizmat" Uyushmasi tasarrufidagi MNX eng zamonaviy kompyuter va aloqa vositalari bilan ta'minlaganligiga qaramay, avtobuslar

harakati va qatnovlar muntazamligini ta'minlash eng dolzarb muammolardan biri bo'lib qolayapti.

Harakatlanish va qatnovlar muntazamligini buzilishiga olib kelayotgan ob'ektiv va sub'ektiv sabablarga quyidagilarni ko'rsatib o'tish mumkin:

1. Tig'iz vaqtdan keyingi vaqtlarda, ya'ni yo'lovchilar oqimi kamaygan oraliqda ba'zi qatnovlarni haydovchilar tomonidan bajariqlmasligi.

2. Ish kunining oxiridagi qatnovni ko'p hollarda bajarmay haydovchilarni saroyga qaytib ketishi.

3. Bir ko'cha-yo'l tarmog'idan bir nechta avtobus yo'nalishini o'tganligi sababli bir paytda bir nechta avtobuslarni bekatga yetib kelib qolishi natijasida oraliq bekatlarda avtobuslarni zaruratdan ortiq turib qolishi.

4. Oraliq bekatda avtobusni ortiqcha ushalib qolishi sababli haydovchilarni belgilangan tezlikdan yuqori tezlikda harakatlanishi va natijada xavfli yoki avariya vaziyatlarini vujudga kelishi.

5. Yo'nalishda avtobuslarni ko'rilyotgan istalgan vaqtda (on line) harakat jadvaliga muvofiq harakatlanayotganligini yoki avtobuslarni belgilangan yo'nalishdan tashqariga chiqishini nazorat qilish imkoniyatini yo'qligi.

Bugungi kunda har bir haydovchi uyali telefon apparatiga egaligi sababli avtobuslarning yo'nalishdagi harakatini asosan o'zlari tartibga solmoqdalar. Yo'nalishlarida avtobuslar harakatini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, haydovchi va yo'nalish nozimlariga nisbatan ko'rilyotgan choralar ham hech qanday samara bermayapti.

Tajribalar yana shuni ko'rsatadiki bugungi kundagi fan va texnika taraqqiyoti (fazoga sun'iy yo'ldoshlarni uchirilishi va ulardan xalq xo'jaligida foydalanishni yo'lga qo'yilishi) bu kamchiliklarni to'liq bartaraf etish imkoniyatini berishi mumkin ekan. Birinchi sun'iy yo'ldoshni uchirilishi yo'ldosh orqali transportlar harakatini nazorat qilish imkoniyatini yaratilishiga asos bo'ldi.

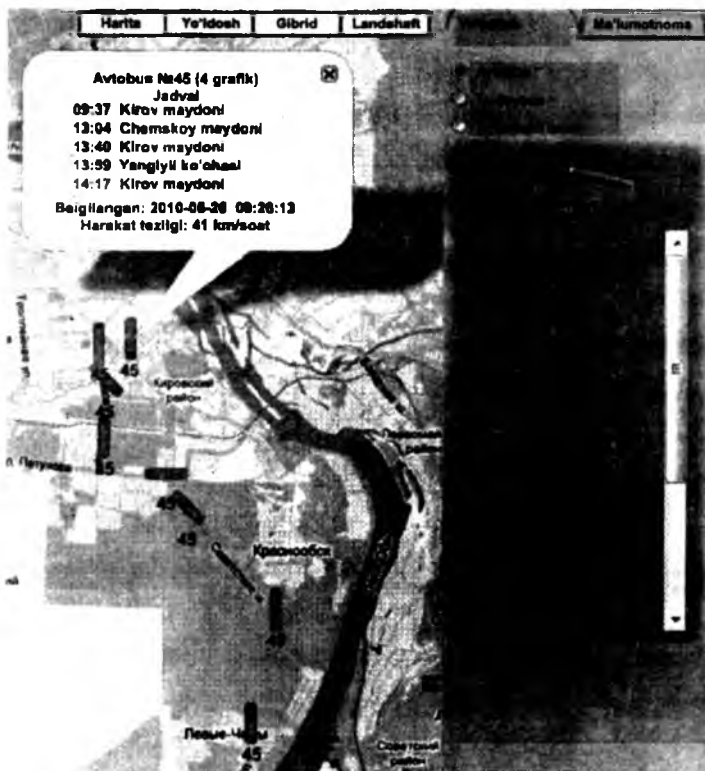
GPS (Global Pozitioning System) tizimlari hozirgi zamon sun'iy yo'ldosh monitoringi transport vositalarni on line vaqtda qayerda va qanday harakatlanayotganligini aniqlab beradi. Hozirgi zamon GPS tizimlari haydovchilar butun ish kuni davomida nazorat ostida ekanliklarini bilishlari sababli boshqa yo'nalishlarga o'tib ketish ehtimolini kamaytiradi hamda ularning intizomini ham oshishiga olib keladi (21-rasm).



21- rasm. GPS tizimi orqali avtomobillarning harakatlanishini kuzatib borish.

Avtotransport sun'iy yo'ldosh monitoring tizimi avtomobillarning harakatlanishini kuzatib borish bilan bir paytda, ularni yo'nalishdan og'ishi, favqulotda vaziyatlar vujudga kelib qolganida SMS orqali korxonaga habar yuborishi mumkin. Transport vositalari korxonaga qaytib kelganida ma'lumotlarni o'zida saqlab qolishi sababli berilgan topshiriqni qanday bajarilganligi to'g'risida yozma matnda yoki jadval ko'rinishida hisobot tayyorlab beradi.

Rossiya olimlari ishiab chiqqan GLONASS (Globalnaya navigatsionnaya sputnikovaya sistema) 1980 yillarda yaratila boshiagan va birinchi yo'ldosh 1982 yil 12 oktyabrda fazoga uchirilgan. 1993 yili GLONASS tizimining birinchi navbati ishga tushirilgan). Sun'iy yo'ldosh tizimi quyidagi imkoniyatlarga ega (22-rasm):



22-rasm. Avtobusning harakatini nazorat qilish.

- transport vositasining joylashgan manzilini aniqlash;
- harakat yo'nalish va tezligini aniqlash;
- elektron xaritada harakat yo'nalishi chizmasini qurish;
- haydovchini tovushli aloqaga chaqirish;
- to'xtab turish va harakatlanish vaqtlarini qayd qilish;
- avtobus salonini audio nazorat qilish;
- belgilangan yo'nalishdan og'ganlik to'g'risida axborot berish va hokazo.

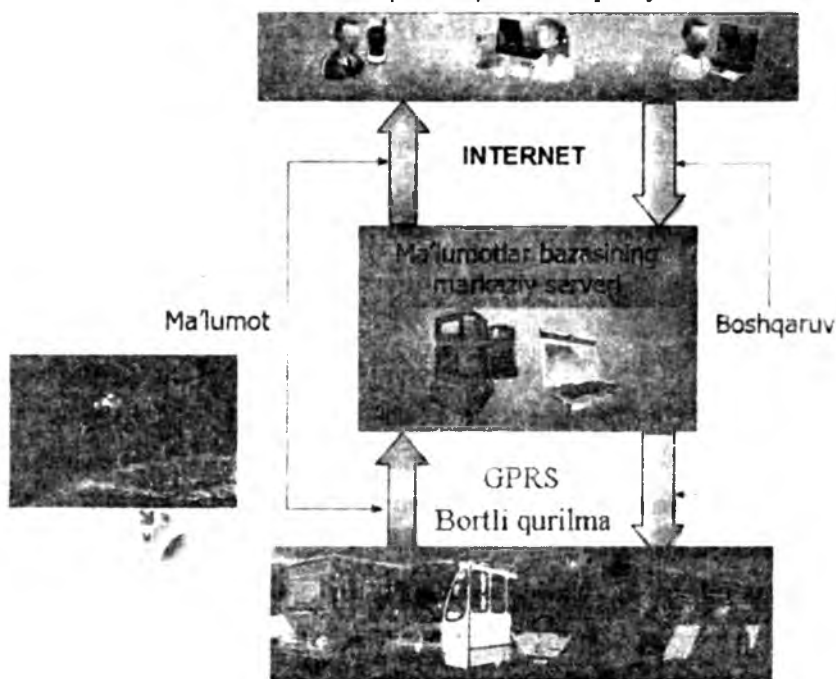


23- rasm. GLONASS tizimining ko`rinishi.

Shahar transporti uchun harakatlanuvchi ob`ektlarning monitoring tizimi yo`nalishlardagi transport vositalarining istalgan vaqt oralig`ida harakat chastotasini tahlil qilish, bulardan tashqari nozimlik dasturini ta`minlash tizimi orqali yo`nalishdagi nazorat punktlariga qay paytda kelganligini nazorat qilish imkoniyatini beradi. Agar yo`nalishda og`ishlar vujudga kelsa, bu og`ishlar haqida navbatchi nozimga zudlik bilan axborot yuboriladi.

Bu yerda yana shuni ham eslatib o`tish joizki, yuqorida sanab o`tilgan ma`lumotlar yengil avtomobil-taksilar uchun ham olinishi mumkini bilan bir paytda, buyurtmalarni qabul qilish va bajarishda katta samara berishi mumkin.

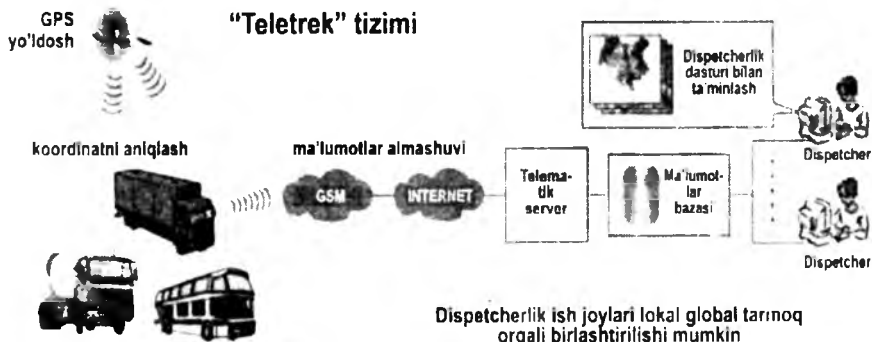
Nezim (Dispatcher) va boshqa foydalanuvchilar



24- rasm. Transport vositalarining harakatlanish parametrlari haqida
navbatchi nozimga axborot yuborish sxemasi.

Bugungi kunda transport vositalarining koordinatlari va harakatlanish parametrlarini aniqlash uchun GPS tizimida qo'llanib kelinayotgan tizimlardan biri "Teletrek" tizimidir (25-rasm).

Transport vositasiga alohida moslama o'rnatiladi. GPS tizimi orqali yo'ldoshdan olinayotgan signallarga qarab uni qayerda ekanligi, tezligi, harakat yo'nalishi kabi ko'rsatkichlarni aniqlaydi (4- rasm). Bunda GPRS (General Paket Radio Service) qurilmasi mobil telefondan foydalanib ma'lumotlarni paket shaklida internet orqali electron pochta yuborish imkonini beradi. To'plangan ma'lumotlar kodirovat qilinadi va GSM (Global System for



25- rasm. "Teletrek" tizimining ko'rinishi.

Mobile communications- global mobil aloqa tizimi) tarmog'i va internet orqali nozimlik markaziga yuboriladi.

GPS tizimlaridan yuqorida sanab o'tilganlardan tashqari boshqa maqsadlarda, masalan, haydovchilarga yo'nalish to'g'risida yo'riqnomalar berishda, xavfli uchastkalarda xavsiz harakatlanishni o'rgatishda, sodir etilgan Yo'l Transport Hodisasining sabablarini bevosita joyga bog'lab tahlil etishda va hokazo.

Takrorlash uchun savollar:

1. Taksilarda nozimlik boshqarish qanday vazifalarni bajaradi?
2. Yengil avtomobil taksilarni safarga chiqarishga tayyorlash va chiqarish qanday amalga oshiriladi?
3. Yengil avtomobil-taksi uchun buyurtmalar qanday turlarga bo'linadi?
4. Avtomobil-taksilarga buyurtmalarni qabul qilish nozimi mijozdan qanday ma'lumotlarni oladi?
5. Avtobuslar harakatini nazorat qilishda GPS tizimini tadbqiq etish qanday samara beradi ?

4. AVTOBUSLAR VA TAKSILAR ISHINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

4.1. Aholiga transport xizmati ko'rsatish sifati

Bozor iqtisodiyotiga o'tish jarayoni, transport xizmati bozorida raqobatni vujudga kelishi, qaysi mulkchilikka mansubligidan qat'iy nazar barcha yo'lovchi tashuvchi korxonalarda aholiga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish masalasini eng birinchi hal qilinishi kerak bo'lgan masalaga aylantirib qo'ydi.

Hozirgi davrda aksiyadorlik jamiyatlari, xususi tashuvchilar bir- biri bilan xamda aksiyadorlik jamiyatlari bilan raqobatlashayapti.

Bugungi kunda qaysi mulkchilikka mansubligidan qat'iy nazar, har bir korxonaning oldida turgan eng dolzarb masala avtomobil transporti mahsulotini, ya'ni transport xizmatini qayerda, kimga va qanday qilib boshqa korxonalarga qaraganda ko'proq sotish masalasidir. Bunday murakkab masalani yechish yo'llaridan biri transport xizmati sifatini tubdan yaxshilashdir.

Buning uchun transport korxonalari yo'lovchilarning quyidagi talablarini qondirishlari kerak: harakat va qatnovlar muntazamligini ta'minlash, bekatgacha piyoda yurib borish masofasini kamaytirish, yo'lga sarflanadigan vaqtni kamaytirish, imkoni boricha ko'zlangan manzilga bitta avtobusda yetib borishni ta'minlash, yo'lovchilarni kerakli ma'lumotlar bilan ta'minlash, yo'lovchilar uchun salon ichidagi maishiy qulaylikni yaratish, yo'lovchilar xavfsizligini ta'minlash va boshqalar.

Aholiga transport xizmatini ko'rsatish sifatini baholash uchun me'yorlar ishlab chiqilgan bo'lib, eng asosiylariga quyidagilar kiradi:

- sig'imgan foydalanish koeffitsienti 0,73-0,78 dan ortmasligi;
- harakat muntazamligi 98% dan kam bo'lmasligi;
- harakat intervalini shahar ichi tashishlarda 20 min dan ortmasligi;
- transport tarmog'i zichligining $2,5 \text{ km/km}^2$ dan kam bo'lmasligi;

Transport xizmati sifatini ko'rsatishning asosiy ko'rsatkichlaridan biri bu yo'lovchilarni manzillariga yetib borish vaqtidir. Bu vaqt quyidagi vaqtlardan tashkil topadi:

- bekatgacha va bekatdan o`z manziliga yetib borish vaqti - t_{et} ;
- transportni kutish vaqti- t_{kut} ;
- transportda harakatlanish vaqti - t_{har} ;
- boshqa transportga o`tish uchun sarflanadigan vaqt - t_{bosh} ;
- avtobus to`la bo`lgani sababli keyingi avtobusni kutish uchun sarflanadigan

vaqt - t_{kut} .

Bugungi kunda aholiga transport xizmatini ko`rsatish sifatini integral ko`rsatkichidan foydalanilayapti (17- jadval):

$$K_{\alpha} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 ,$$

bu erda, K_1 - avtobus sig`imdan foydalanish koeffitsienti;

K_2 - yo`lovchilar sarflaydigan vaqtning nisbiylik koeffitsienti;

K_3 - harakat muntazamligi koeffitsienti;

K_4 - yo`l-transport hodisalarining o`zgarish koeffitsienti.

17- jadval

Serviz darajasi	Sifat mezonlari koeffitsientlari				K_{α}
	K_1	K_2	K_3	K_4	
Namunali	1,0	1,0	0,98	0,98	0,96
Yaxshi	0,88-0,94*	0,92	0,95	0,85	0,65-0,69*
Qoniqarli	0,78	0,75	0,93	0,7	0,38
Qoniqarsiz	0,78 dan kichik	0,75 dan kichik	0,73 dan kichik	0,7 dan kichik	0,38 dan kichik

Yo`lovchi tashish avtomobil transporti xususiy tashuvchilar hisobiga yuqori sur`atlar bilan rivojlanib borishiga qaramasdan, uning ishidagi barcha muammolar to`la hal qilinmagan.

Aholiga transport xizmatini ko`rsatishda kamchiliklarni yuzaga keltiruvchi asosiy sabablar mavjud bo`lib, ular quyidagilardan iborat:

- transport vositalarga texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlashning qoniqarli tashkil etilmaganligi;
- yo`nalishlarning zarur avtobuslar bilan yetarli ta`minlanmaganligi;
- bosh va shohbekatlarda, yo`nalishiarda transport jarayonini tashkil etishning samarali shakllaridan va ilg`or usullaridan sust foydalanilishi.

Yuqorida sanab o'tilgan kamchiliklarni bartaraf qilish uchun boshqaruvning sifat tizimi ishlab chiqilgan. Boshqarishning sifat tizimi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- sifat me'yorlarini ishlab chiqishni;
- tashishga va tashish sifatiga bo'lgan talabni o'rganish va aniqlashni;
- sifat darajasini oshirishni rejalashtirishni;
- sifat me'yorlariga erishish maqsadida tashkiliy-texnik tadbirlarni ishlab chiqishni takomillashtirishni;
- transport vositaning tasarruf ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun ishlab chiqarish texnika bazasini doimo yangilab va to'ldirib borishni;
- ayrim ishchilarni va butun avtosaroy jamoasini sifatni oshirganligi uchun moddiy va ma'naviy rag'batlantirib borishni;
- samaradorlik va mehnat sifatini oshirish bo'yicha, yo'lovchilarga namunali xizmat ko'rsatish, yaxshi ishchi, brigada, yo'nalish va boshqa avtosaroilar o'rtasida musobaqa tanlovlarini o'tkazishni;
- sifat ko'rsatkichlari to'g'risida tezkor ma'lumotlar to'plashni, tahlil qilishni, me'yorlardan chetga chiqishni aniqlashni va kamchiliklarni tuzatishni;
- ishlab chiqilgan tadbirlarni amalga oshirishni nazorat qilishni.

Qaysi mulkchilikka mansubligidan qat'iy nazar, barcha yo'lovchi tashuvchi korxonalar yuqorida keltirilgan transport xizmatini ko'rsatish sifatini belgilab beruvchi ko'rsatkichlarga ta'sir etuvchi omillarni o'rganib borishi va ularni yaxshilash masalalarini hal etishlari kerak, aks holda tenderlarda mag'lub bo'lishlari, bu esa o'z navbatida ularning inqirozga uchrashlariga olib keladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Nima uchun yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish masalasi eng birinchi hal qilinishi kerak?
2. Aholiga transport xizmatini ko'rsatish sifati qanday ko'rsatkichlar bilan baholanadi?
3. Aholiga transport xizmatini ko'rsatish sifatini integral ko'rsatkichlariga qaysi ko'rsatkichlar kiradi?

4.2. Yo'lovchi transportida tarif va chiptalar tizimi. 4.2.1. Tarif turlari

O'zbekistan Respublikasi Moliya Vazirligi tomonidan yo'lovchi avtomobil transportida yo'lovchilarni tashish xizmatiga tariflar belgilanadi va ular asosida chiptalar tizimi qo'llaniladi.

Tariflar asosida tashish, kira haqini olishni tashkil qilish transport jarayonining ajralmas qismidir. Shuning uchun ham tashish kira haqi avtokorxona daromadining rentabellik darajasini va yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish sifatini aniqlaydi.

Tariflar quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Mahalliy avtobus yo'nalishlarida yo'lovchilarni tashish tarifi (shahar ichi avtobuslarida va shahar atrofi yo'nalishlarida avtobuslarda tashish tarifi).
2. Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida tashish tarifi.
3. Ayrim buyurtmalar bo'yicha yo'lovchilarni tashish tarifi.
4. Ijara uslubida tashkilot va muassasalarga avtobuslarni ajratib, ulardan foydalanish tarifi.

Tariflar tashish tannarxi asosida belgilanadi. Tashish tannarxi 1 yo'lovchi kilometrga to'g'ri keladigan ekspluatatsion xarajatlar bilan ifodalanadi.

4.2.2. Shahar ichi va shahar atrofi yo'nalishlarida tariflar

Shahar hududida kira haqi tashish masofasiga bog'liq bo'lmaydi. Bunda yo'lovchining o'rtacha tashish masofasini hisobga olgan holda, har bir shaharda yagona tashish kira haqi belgilanadi. Yagona tarif stavkasi yo'lovchining o'rtacha tashish masofasini kilometr tarifiga ko'paytirib aniqlanadi.

$$T_{st} = T_{km} \cdot L_{o'm}$$

bu yerda: T_{st} - yagona tarif stavkasi, so'm;

T_{km} - kilometr tarifi, so'm;

$L_{o'm}$ — yo'lovchini o'rtacha tashish masofasi, km.

Yagona tarif stavkasini belgilashda hisoblar butun songacha yaxlitlanadi.

Shahar avtobus yo'nalishlarida har bir yoshi katta yo'lovchiga o'zi bilan 7 yoshgacha bo'lgan bitta bolani bepul tashish huquqi beriladi. Tashishga ruxsat qilingan har bir bagaj o'rniga uchun ham tarif haqi belgilanadi.

Yagona tarif stavkasi belgilangan shaharlarda avtobuslar oylik chiptalari qo'llaniladi. Ularning bahosi aholining ayrim qatlamlarini ijtimoiy muxofazalagan holda belgilanadi. Ushbu oylik chiptalari shaharda faoliyat ko'rsatayotgan avtobus, trolleybus, tramvaydan foydalanish huquqini beradi.

Shahar yo'lovchilar transportidan bepul foydalanishni tartibga solish O'zbekiston Respublikasining 1996-yil 30-avgustdagi qonuniga asosan shahar yo'lovchilar transportidan (taksidan tashqari) bepul foydalanish huquqidan faqat 1941-1945-yillardagi urush qatnashchilari jumlasidan bo'lmish xarbiy xizmatchilar, urush nogironlari va urush davrida front ortida fidokorona mehnati va benuqson xarbiy xizmati uchun orden va medallar bilan taqdirlangan shaxslar; Afg'oniston Respublikasida va boshqa mamlakatlarning hududidagi jangovar harakatlarda qatnashgan sobiq, baynalmilalchi jangchilar jumlasidan bo'lmish fuqarolar, haqiqiy muddatli xarbiy xizmatni o'tayotgan xarbiy xizmatchilar, starshinalar, praporshchiklar, katta praporshchiklar, michmanlar va katta michmanlar, Chernobyl AES halokati oqibatida nurlanish kasalligiga chalingan va uni boshdan kechirgan shaxslar; ko'zi o'jiz nogironlar va ularga hamrohlik qiluvchi shaxslar foydalanadilar.

Shahar ichi avtobus yo'nalishlarida kira haqini undirishda o'ram chiptalari ishlatiladi. Ushbu o'ram chiptalarida tashish haqi bahosi ko'rsatilmaydi.

Yo'lovchilarning o'zlari bilan olib ketayotgan bagaji uchun tashish haqlarini olishda ham o'ram chiptalar qo'llaniladi.

Shahar atrofi avtobus yo'nalishlarida tashish tarifi qo'llaniladigan chiptalarning turlari

Shahar atrofi avtobus yo'nalishlarida kira haqi bir yo'lovchi tarifini yo'lovchini tashish masofasiga ko'paytmasi bilan aniqlanadi:

Shahar atrofi yo'nalishlarida bepul yurish huquqidan 1996-yil 30-avgustdagi O'zbekiston Respublikasining qonunida ko'rsatilgan toifadagi shaxslar ham foydalanadilar.

Shahar atrofi yo'nalishlarida qatnaydigan avtobuslarda o'ram chiptalarning asosiy va qo'shimcha turlaridan foydalaniladi.

Yo'lovchining yuki uchun ham o'ram chiptalar ishlatiladi.

Yo'lovchi o'lchami 60x40x20 sm gacha va og'irligi 20 kg dan ortiq bo'lmagan 150 sm gacha uzunlikdagi qo'l yukimi, shuningdek, qafasga solingan holda mayda hayvonlar va parrandalarni, aravachani (bolalar, nogironlar aravachalari va boshqalarining aravachalarini), kichik bog' jihozlarini, bolalar chanalarini o'zi bilan birga bepul olib yurish huquqiga ega.

Shahar atrofida tashishlarni hamda aviayo'lovchilarni aeroportlar o'rtasida tashishlarni amalga oshiruvchi, bagaj bo'limi (otsek) mavjud bo'lgan avtobuslarda yo'lovchi ikkita bagaj o'rni uchun haq to'lagan holda har birining hajmi 100 x 50 x 30 sm dan ortiq bo'lmagan va 150 sm dan 200 sm gacha uzunlikdagi buyumlarni o'zi bilan birga olib yurish huquqiga ega.

Yo'lovchiga o'zi bilan birgalikda 7 yoshgacha bo'lgan bitta bolani (agarda u alohida o'rin egallamasa) bepul olib yurishga ruxsat qilinadi. Yo'lovchi o'zi bilan 7 yoshgacha bo'lgan bolalardan bir nechasini olib ketayotgan bo'lsa, bittasidan boshqa bolalarga to'liq kira haqi to'laydi.

4.2.3. Shaharlararo yo'nalishlarda tariflar

Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida tashish haqi belgilangan tariflarga asosan olinadi. Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida tashish kira haqi bir yo'lovchi kilometr tarifini yo'lovchini tashish masofasiga ko'paytmasi bilan aniqlanadi.

$$D_{\text{tashish}}^{\text{shahar-lararo}} = T_{\text{1 yo'l / km}} \cdot l_{\text{yo'l}}; \text{so'm},$$

bu yerda: $T_{\text{1 yo'l / km}}$ - bir yo'lovchi km tarifi, so'm;

$l_{\text{yo'l}}$ - yo'lovchini tashish masofasi, km.

Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida yo'lovchilarga yaxshi qulayliklar yaratish maqsadida asosan yumshoq o'rindiqli avtobuslar ishlatiladi. Avtobusning qattiq va yumshoq o'rindiqli turiga qarab alohida tariflar o'rnatiladi. Yo'lovchi o'lchami 60x40x20 sm gacha va og'irligi 30 kg dan ortiq bo'lmagan, 150 sm gacha uzunlikdagi qo'l yukini, shuningdek, qafasga solingan holda mayda hayvonlar va parrandalarni, aravachani (bolalar, nogironlar va boshqalarning aravachalarini), kichik bog'

jihozlarini, bolalar chanalarini o'zi bilan birga bepul olib yurish huquqiga ega. Bagaj bo'limi (otsek) mavjud bo'lmagan avtobuslarda yo'lovchi hajmi 100 x 50 x 20 sm gacha va og'irligi 60 kg dan ko'p bo'lmagan bagajni bitta joy uchun tarif bo'yicha haq to'lagan holda olib yura oladi. Yo'lovchi 150 sm dan 200 sm gacha uzunlikdagi buyumlarni o'zi bilan birga olib yurish huquqiga ega. Bagaj bo'limi (otsek) mavjud bo'lgan avtobuslarda yo'lovchi hajmi 100 x 50 x 20 sm gacha va har birining og'irligi 60 kg dan ko'p bo'lmagan bagajni va 150 sm dan 200 sm gacha uzunlikdagi buyumlarni ikkita joy uchun haq to'lagan holda o'zi bilan birga olib yurish huquqiga ega.

Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida poyas chiptalari ishlatiladi. Ushbu chiptalar qattiq va yumshoq o'rindiqli avtobuslar uchun qo'llaniladigan turlarda bo'ladi. Yo'lovchi o'zi bilan birga 5 yoshgacha bo'lgan bitta bolani bepul-alohida o'rinsiz, 5 yoshdan 10 yoshgacha bo'lgan bolani chiptaning to'liq bahosi 50 foiz chegirilgan holda-alohida o'rin berilgan holda olib yurish huquqiga egadir, agarda yo'lovchi bir necha bolani olib ketayotgan bo'lsa, bittasi bepul, qolganlari-chipta to'liq bahosining 50 foizi chegirilib, alohida o'rin berilgan holda olib yuriladi. Avtoshohbekat va boshbekat kassalarida yo'lovchilarga yo'nalishlar bo'yicha chiptalar sotiladi. Ushbu chiptalarda kira haqi, yo'nalish, reys, avtobusning jo'nash vaqti, yo'lovchining avtobusdagi o'rindiq raqami kabi yozuvlar aks ettiriladi.

4.2.4. Yengil avtomobil-taksilarda tariflar

Vazirlar Mahkamasi qaroriga asosan O'zbekiston Respublikasi hududlarida yengil avtomobil taksilaridan foydalanilganda belgilangan tarif bo'yicha kira haqi olinadi. Yo'lovchidan undiriladigan kira haqi tarkibi 1 kilometr masofa, 1 taksiga chiqish (posadka) va 1 soat mijoz ixtiyori bilan to'xtab turish tariflaridan tashkil topadi. Yo'lovchilardan kira haqini undirib olishda yengil avtomobil taksilarida o'rnatiladigan T - 9D turdagi taksometr asbobidan foydalaniladi.

Yengil avtomobil taksi mijoz ixtiyorida bo'lganida taksometr asbobi 2 hil ish tartibida ishlaydi:

1. Yengil avtomobil taksi 10 km/soat tezlikkacha harakat qilganida va mijoz ixtiyorida to'xtab turish vaqlarida.

2. Yengil avtomobil taksi 10 km/soat dan katta tezlikda harakat qilganida.

Taksometr asbobi harakatini birinchi holatda soat mexanizmidan, ikkinchi holatda esa reduktor yordamida uzatmalar qutisidan oladi.

Bugungi kunda yo'lovchilar tashish bilan asosan xususiy tashuvchilar shug'ullanayotgan uchun tashuvchi bilan yo'lovchi o'rtasida shartnomaviy tarif qo'llanilayapti. Bu esa raqobat davrida tashish haqini iloji boricha kamaytirishga, transport xizmatini ko'rsatish sifatini esa oshishiga olib kelayapti. Masalan, bugungi kunda talabalar birgalikda yaqin masofaga yengil avtomobil taksidan foydalanganliklarida bitta bo'lib haq to'laganliklari uchun ularning xizmatidan keng foydalanayaptilar.

4.2.5. Yo'l kira haqi jadvalini tuzish

Ma'lumki, yo'l kira haqi tashish turiga qarab belgilanadi. Avval aytib o'tilganidek, tarifning qiymati yo'lovchilarni 1km masofaga tashish uchun sarflangan xarajatlaridan kelib chiqib aniqlanadi. Bunda chipta narxini tashish turiga qarab tegishli hokimiyat organlari belgilaydi.

Chipta narxini belgilashda shahar ichida tashishlarda muammo yo'q, chunki bunday tashishlarda yagona tarif tizimi qo'llaniladi.

Shahar atrofi, shaharlararo va halqaro tashishlarda yo'l haqini undirishda bir qancha noqulayliklarga duch kelinadi. Bunday tashishlarda yo'lovchilar yurgan masofalariga qarab yo'l kira haqini to'laydilar. Ularning yurish maofasi esa bir biridan ancha farq qiladi. Qolaversa, yo'nalishdagi oraliq bekatlardan chiqqan yo'lovchilarni yurgan masofasini tez aniqlash ham vaqt talab qiladi.

Bu masalani oson hal etish uchun narxlar jadvalidan foydalaniladi. Buning uchun avvalo 1km yurilgan masofa uchun yo'l kira haqining miqdori aniqlanadi. Yo'nalish tarif uchastkalariga bo'lib chiqiladi. Tarif uchastkalariga bo'lishda avval har bir yo'lovchi uchun eng kichik yo'l haqi miqdori aniqlanadi. Masalan, 1km yurilgan masofa uchun tarif miqdori 2,5 so'm bo'lsin. Bitta yo'lovchidan undirilishi kerak bo'lgan yo'l haqining minimal miqdori 5,0 so'm bo'lsin. Demak, yo'lovchining yurgan masofasi 2 km dan kam, ya'ni 0,5 km bo'lishi yoki 0,3 km bo'lishidan qat'iy nazar, 5,0so'm to'lashi kerak. Endi ikkinchi masala, ya'ni yo'lovchi 2,0 km dan

ko'proq masofaga bordi. Unda yo'lovchidan qancha haq undirilishi kerak? Bu masalani yechishni osonlashtirish uchun yo'nalish uzunligi tarif uchastkalariga bo'lib chiqiladi. Buning uchun yo'nalish uzunligini 2 km dan bo'laklarga ajratamiz. Masalan, yo'nalish uzunligi 17,4 km bo'lsin. Unda yo'nalish 8,6 ta uchastkaga bo'linishi kerak. Agar, bo'laklar soni 0,5 dan kichik bo'lsa, u kichik tomonga va qolgan hollarda katta tomonga yaxlitlanadi. Bizning misolda 0,6 bo'lgani uchun 9 ta tarif uchastkasini qabul qilamiz. Boshlang'ich bekatdan birinchi bekatgacha bo'lgan masofa 1,8 km bo'lsin. 1,8 ni 2,5 ga ko'paytiramiz va 4,5 so'mni aniqlaymiz. Minimal tarif 5,0 so'm bo'lgani uchun uni 5,0 so'm deb belgilaymiz. Boshlang'ich bekatdan uchinchi bekatgacha bo'lgan masofa 5,7 km bo'lsin. 5,7 ni 2,5 ga ko'paytirib 14,25 so'mni topamiz. Bunday pul yo'q bo'lganligi sababli yo'l haqini 15 so'm deb belgilaymiz. Yo'l haqini belgilashda u yoki bu tomonga 20% gacha o'zgartirishga ruxsat etiladi. Xuddi shunday yo'l bilan ikkinchi bekatdan qolgan bekatgacha bo'lgan yo'l haqini aniqlash mumkin. Bularning hammasi narxlar jadvaliga yozib qo'yiladi. Agar, shahar atrofi yo'nalishining bir qismi shahar ichidan o'tgan bo'lsa, shahar ichida yagona tarif bo'yicha, tashqarisida esa yurilgan masofa bo'yicha yo'l haqi undiriladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Yo'lovchilarni tashish xizmatiga tariflar qaysi tashkilot tomonidan belgilanadi?
2. Tarif deb nimaga aytiladi?
3. Tariflar qanday turlarga bo'linadi?
4. Qay paytda yagona tarif qo'llaniladi?
5. Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida qanday tarif qo'llaniladi?
6. Qay paytda poyas chiptalari ishlatiladi?
7. Yengil avtomobil-taksilarda daromad qanday aniqlanadi?
8. Yo'l kira haqi jadvalini tuzish nima uchun kerak?
9. Yo'l kira haqi jadvali qanday tuziladi?

4.3. AVTOMOBIL VA BOSHQA TURDAGI YO'LOVCHI TRANSPORTLAR ISHINI MUVOFIQLASHTIRISH

Yo'lovchi tashuvchi transport ishini rejalashtirish va tashkil etish masalalari hal qilinayotganida strategik-logistik boshqaruv tamoyillaridan foydalanish yaxshi natijalar beradi. Strategik-logistik boshqaruv tamoyillaridan foydalanish ikki yo'nalishda olib boriladi.

Birinchi yo'nalish – mintaqadagi barcha transport faoliyatini va tuzilmasini markazdan, ya'ni yagona buyurtmachi sifatida muvofiqlashtirish. Bu yo'nalish transport ishini mahalliy tashkilotlar tomonidan berilgan vakolatlar asosida transport ishini litsenziyalash orqali amalga oshiriladi.

Ikkinchi yo'nalish – barcha turdagi yo'lovchi tashuvchi transport turlarining harakatini muvofiqlashtirish orqali amalga oshiriladi.

Transport turlari harakatini muvofiqlashtirish juda samarali uslub bo'lib, boshqarishni yagona tizimi hisoblanadi. Toshkent shahrida bir necha yillardan beri yo'lovchi transportlari (avtobus, avtomobil taksi, trolleybus, tramvay, metro) harakatiga yagona boshqarish tizimi joriy qilingan.

Hozirgi kunda aholiga transport xizmati ko'rsatishni yaxshilash va transportlar harakatining unumdorligini oshirish maqsadida Vazirlar Mahkamasining qaroriga binoan mamlakatimizdagi shahar hokimiyatlari tarkibida yo'lovchi tashish transporti boshqarmalari tashkil qilingan. Bu ishlarni Toshkent shahri misolida ko'rish mumkin. Barcha transport turlari harakatini muvofiqlashtirish, yo'nalishlar tarmog'ini tartibga solish va maqbul holga keltrish shaharda yo'lovchi tashish bo'yicha buyurtmachi vazifasini bajarish, litsenziyalar berish huquqiga ega bo'lgan holda yo'lovchi tashish yo'nalishlarini qat'iy tender asosida belgilash, raqobat muhitini vujudga keltirish va barcha yo'lovchi tashuvchilar, shu jumladan, xususiylar uchun transport xizmatlari bozorida teng sharoit yaratish, jamoat transporti ishi natijasi va samaradorligini baholash, shahar avtobus va elektr transportida yo'lovchi tashish bo'yicha cheklangan tariflarni belgilash yuzasidan shahar hokimiga moliya idoralari bilan kelishilgan takliflarni kiritish, ularga rioya etilishini nazorat qilish, shaharda yo'lovchi tashishning

avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimini joriy etish, shu jumladan, yerusti yo'lovchi transportida yo'l haqi to'lash hisob-kitobi tizimini avtomatlashtirish va shahar yo'lovchi transporti harakat yo'nalishlarida nazorat o'rnatish Toshkent shahar hokimligi huzuridagi Transportning barcha turlarini muvofiqlashtirish markazi shahar hokimligining tarkibiy bo'linmasi sifatida Yo'lovchi transportining barcha turlari harakatini litsenziyalash va muvofiqlashtirish departamentiga uning asosiy vazifalari etib belgilab berildi.

Shahar atrofi va shaharlararo aloqalarda yo'lovchilar avtomobil (avtobus va yengil avtomobil taksi) transportlarida tashishlarni muvofiqlashtirish bo'yicha vakolatlar viloyatlardagi O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentliginig bo'limlariga berilgan. Ushbu transportlar harakatini muvofiqlashtirish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ayrim turlar orasida yo'lovchi tashish hajmini to'g'ri taqsimlashni;
- yagona transport tarmog'ini va yo'nalish tizimini kelishuvga asosan tuzishni;
- avtobuslar harakati jadvalini temir yo'l poyezdlari va samolyotlarning yo'nalishlari, jo'nash va kellish vaqtlariga moslab tuzishni;
- transport inshootlari va dispatcher aloqa vositalaridan birgalikda foydalanishni;
- yagona yo'lovchi chiptasiga asosan to'g'ri va aralash aloqani tashkil qilishni;
- barcha turdagi yo'lovchi transportlaridan foydalanish qoidalarining kelishuvini.

Ayrim turdagi transportlar harakatini muvofiqlashtirishning to'g'ri tashkil qilinishi yagona tarif tizimini qo'llashga, dastlabki hisob va hisobotni hamda xujjatlarning aylanishini bir hil shaklga keltirishga imkoniyat tug'diradi.

Shahar yo'lovchi transporti ishini moslash masalalari yechilayotganida har bir transport turining afzalliklari va kamchiliklari hisobga olinishi kerak (18 - jadval).

Har xil turdagi transport vositalarining afzallik va kamchiliklari

Transport vositasi	Afzalligi	Kamchiligi
Avtobus	1. Yaxshi manevrchanligi 2. Tezkorlik bilan foydalanishi 3. Yo'nalishni tezkorlik bilan o'zgartirish imkoniyati 4. Zaruriyat paydo bo'lganda tashishni tez tashkil qilish 5. Yangi yo'nalishlarni ochishda harajatlarning kichikligi	1. Ishlatish xarajatlarning kattaligi 2. Atrof-muhitni ifloslantirish darajasining yuqoriligi 3. Haydovchilarni safarda nazorat qilishning yomonligi 4. Yonilg'ini har kuni quyish zaruriyati
Metropoleten	1. Tashish imkoniyatining kattaligi 2. Aloqa tezligining yuqoriligi 3. Harakatning yuqori darajadagi aniqligi va muntazamligi 4. Harakat xavfsizligining yuqori darajada ekanligi 5. Yo'lovchilarga yaxshi sharoit yaratilganligi 6. Tashish haqini to'liq undirilishining kafolatlanganligi 7. Yo'lovchilarni tez chiqarish va tushirish	1. Dastlabki harajatlarning yuqoriligi 2. Bekatlar orasidagi masofaning kattaligi
Trolleybus	1. Avtobuslarga nisbatan dastlabki xarajatlar kichikligi 2. Atrof-muhitni zararli ta'siri yo'qligi 3. Harakatlanish, aloqa tezligining kattaligi	1. Elektr energiya bilan ta'minlash uchun qo'shimcha quimalarning zarurligi 2. Ko'cha yuzasini tiqilinch qilishi 3. Harakat davomida manevrlanganligining chegaralanganligi
Tramvay	1. Tashish imkoniyatining yuqoriligi 2. Tashish tannarhining kichikligi 3. Harakatlanuvchi tarkibning xizmat qilish muddatining kattaligi 4. Boshqarishning soddaligi	1. Manevrlanganligining kichikligi 2. Atrof - muhitning shov-qinga to'ldirilishi 3. Dastlabki xarajatlarning sezilarli darajada ko'pligi 4. Oldinda to'xtab turgan tramvaydan o'tish imkoniyatining yo'qligi. Rele va elektr tarmoqlari bilan ko'chani tiqilinch qilishi

1. Transport turlari harakatini muvofiqlashtirish nima uchun kerak?
2. Toshkent shahrida barcha turdagi yo'lovchi tashuvchi transport turlarining ishini muvofiqlashtirish qaysi organga yuklatilgan?
3. Departamentning asosiy vazifalari nimalardan iborat?

4.4. YO'LOVCHI AVTOMOBIL TRANSPORTIDA NAZORAT QILISHNI TASHKIL ETISH

Ma'lumki, agar biron bir muassasaning yoki tashkilotning faoliyati nazorat etilmas ekan, bunda birinchi galda iste'molchilar zarar ko'radilar. Shuning uchun ham avtokorxonalar ishini nazorat qilishni tashkil etish eng muhim vazifalardan biri sanaladi. Nazorat qilish ishlarini nima maqsadda va kim tomonidan amalga oshirilishiga qarab ikki turga ajraladi:

- korxona faoliyatini davlat tomonidan nazorat etish;

- korxonadan yuqori darajada turgan boshqaruv organlari va korxonaning o'zi o'tkazadigan ichki nazorat.

Davlatning joylardagi hokimiyat va nazorat organlari xo'jalik yurituvchi sub'ektlar faoliyatini yanada rivojlantirishga yordam berish ulardagi qonunbuzarliklarni fosh qilish yoki oldini olish maqsadida o'tkazadigan nazoratlar davlat nazorati deb ataladi.

O'tgan davr ichida ATK faoliyatini davlat tomonidan nazorat qilishni takomillashtirish uchun zarur bo'lgan huquqiy-me'yoriy baza yaratildi. Bunday xujjatlarning eng asosiyridan biri O'zbekiston Respublikasining 1998 yil 24 dekabrda 717-I raqami bilan qabul qilingan "Xo'jalik yurituvchi sub'ektlar faoliyatini davlat tomonidan nazorat qilish to'g'risida"gi qonuni va O'zbekiston Respublikasi adliya vazirining 2001 yil 8 maydagi 55-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Xo'jalik yurituvchi sub'ektlarda tekshirishlar o'tkazish va tekshirishlarni ro'yxatga olish kitobini yuritish tartibi to'g'risida"gi nizomdir.

Ushbu qonun va nizomda xo'jalik yurituvchi sub'ektlar faoliyatini davlat tomonidan nazorat qilishga qonun xujjatlari bilan vakolat berilgan vazirliklar va idoralar, xo'jalik yurituvchi sub'ektlar tomonidan qonunlar hamda o'z faoliyatini tartibga soluvchi boshqa qonun xujjatlari, tekshiruv turlari va boshqalar bayon etilgan.

Tekshirishlarni o'tkazish shartlari, tekshiriladigan xo'jalik yurituvchi sub'ektlar, tekshiruvchi organlar va mansabdor shaxslarning huquq va majburiyatlari hamda javobgarligi bilan bog'liq bo'lgan masalalar ham nizomda to'liq bayon etilgan.

Nizomda xo'jalik yurituvchi sub'ektlar faoliyatini tekshirishning belgilangan tartibga rioya etilishi bo'yicha jinoiy javobgarlikkacha bo'lgan shaxsan javobgarlik tekshiruv organlarining rahbarlari va vakolatli shaxslar zimmasiga yuklatishi, nazorat qilish to'g'risidagi qonun xujjatlarini buzishda aybdor bo'lgan shaxslar belgilangan tartibda javobgarlikka tortilishi alohida ko'rsatib qo'yilgan.

Korxonaning yuqori tashkiloti va korxonaning o'zi tashkil etadigan nazorat-taftish ishlarinig asosiy maqsadi korxonaning daromadini oshirish va har xil qoida hamda qonunbuzarliklarning oldini olishga qaratilgan bo'ladi. Bu ishlarining ichida yo'nalishlarda avtobuslar va yengil avtomobil-taksilar ishini nazorat qilish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi va ular quyidagicha amalga oshiriladi:

- avtobuslar va avtomobil-taksilarning ish tartibiga rioya etishini nazorat qilish;
- haydovchilar va konduktorlar tomonidan moliyaviy intizomga amal qilinishini nazorat qilish;
- yo'lovchilarni tashish qoidalariga amal qilishlarini nazorat qilish;
- reydlar o'tkazish yoki butun yo'nalishlar bo'yicha yalpi nazorat-taftish ishlarini o'tkazish.

Shahar ichi yo'nalishlarida avtobuslarda tashishni nazorat qilish davrida ularni bekatlar orasida harakati paytida to'xtatish taqiqlanadi. Nazoratchilar avtobusga faqat bekatda to'xtab turganida chiqishlari yoki tushishlari mumkin. Shahar atrofi va shaharlararo yo'nalishlarda bekatgacha 200-250 m masofa qolganda to'xtatish va tekshirishga ruxsat etiladi. Bunda avtobuslar to'xtaydigan joyda harakat xavfsizligi ta'minlangan bo'lishi kerak, ya'ni yo'l harakati qoidalariga amal qilingan bo'lishi

kerak (masalan, to'xtash ta'qiqlanadigan joylarda avtobusni to'xtashish ta'qiqlanadi va hokazo). Nazorat muntazam ravishda yoki butun ish kuni davomida amalga oshirilishi mumkin. Bunday nazoratlar shahar ichi va yo'nalishlarida bir kunda 5-6 marta, shahar atrofi va shaharlararo yo'nalishlarda 3 kunda bir marta, avtomobil-taksilarda esa 2 kunda bir marta amalga oshiriladi.

Bir oyda bir marta avtobus yo'nalishida butun ish kuni davomida o'tkaziladigan nazoratlar asosan avtobuslarga kunlik daromad rejasini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi.

Haydovchilar va konduktorlar tomonidan moliyaviy intizomni shu qatnov davomida sotilgan biletlarning seriyasi va raqamini tekshirishdan boshlanadi va chipta-hisob varaqasi bilan tekshiriladi.

Shahar atrofi va shaharlararo yo'nalishlarda sotilgan biletda qarab yo'lovchilar yurgan masofasi uchun to'g'ri haq to'laganligi aniqlanadi. Bunda biletda qo'yilgan barcha belgilar to'g'riligi tekshiriladi.

Huddi shunday usulda olib ketilayotgan hagaj uchun haq to'langanligi tekshiriladi.

Agar yo'lovchining chiptasi yo'qligi aniqlansa yoki haqiqiy emas deb topilsa, ulardan belgilangan qoidaga asosan jarima undiriladi. Agar yo'lovchiga shu qatnov uchun haqiqiy biletda sotilmagan bo'lsa, bunday holat uchun guvohlar ishtirokida dalolatnoma tuziladi.

Agar yo'lovchidagi oylik yo'l chiptalari yoki ularning guvohnomalari noqonuniy deb topilsa, ular olib qo'yiladi va yo'lovchidan jarima undiriladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Transport ishini nazorat qilish nima uchun kerak?
2. Transport ishini nazorati qaysi organlar tomonidan amalga oshiriladi?
3. Nazorat qilishning qanday usullari mavjud?
4. Yengil avtomobil-taksilar ishi qanday nazorat qilinadi?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bagdasarov A.M. Jizn s avtomobilem.T.: 2008.
2. Blatnov A.D. Passajirskiye avtomobilniye perevozki. M.:Transport, 1972.
3. Butayev Sh.A., va boshqalar. Tashish jarayonlarini modellashtirish va optimallashtirish, T.: Fan, 2009.
4. Dudnev D.I. i dr. Organizatsiya perevozok passajirov avtomobilnim transportom, M.: Transport, 1974.
5. Karimov E. Avtomobillarda yo`lovchilar tashish, T.: Sharq, 2002.
6. Logistika: obshchestvenniy passajirskiy transport: Uchebnik dlya studentov ekonomicheskix vuzov (pod red.L.B.Mirotina), M.: «Ekzamen» 2003.
6. Mun V.S. Passajirskiye avtomobilniye perevozki, T.:O`qituvchi, 1990.
7. Transportnaya logistika. Uchebnik / Pod.red. Mirotina L.B., M.: Ekzamen. 2003.
8. O`zbekiston Respublikasining transportga tegishli Qonunlari.
9. Xodjaev B.A. Avtomobilniye perevozki, T.: 1991.
10. Xodjaev B.A. Avtomobillarda yuk va passajirlar tashish asoslari, T.: O`zbekiston, 2002.
11. Xodjaev B.A., Zakirov G.T. Mejdunarodniye avtomobilniye perevozki, T.: Fan. 2005.

KIRISH, FANNING MAZMUNI, MAQSADI VA VAZIFALARI	3
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI YO'LOVCHI TRANSPORTI VA UNI RIVOJLANTIRISH MASALALARI	5
1-BOB. AVTOBUSLARDA TASHISHNI TASHKIL ETISH	12
1.1. Yo'nalish tarmog'i va avtobus yo'nalishlari	12
1.1.1. Transport tarmog'i va uning ko'rsatkichlari	12
1.1.2. Yo'nalish turlari	14
1.1.3. Shahar ichi yo'nalishlari va turlari	15
1.1.4. Avtobus yo'nalishlarini ochish, yo'nalish pasporti	16
1.2. avtobuslar ishining tasarruf ko'rsatkichiari	19
1.2.1. Avtobuslar ishining miqdoriy va sifat ko'rsatkichlari	19
1.2.2. Avtobuslarning texnik tayyorgarlik koeffitsienti	19
1.2.3. Avtobuslarning ish va yo'nalishdagi vaqti	20
1.2.4. Avtobuslarning ishga chiqish koeffitsienti	21
1.2.5. Harakat tezligi	22
1.2.6. Avtobuslarning qatnov va aylanma qatnov vaqti	23
1.2.7. Avtobusning umumiy yurgan masofasi. Yo'ldan foydalanish koeffitsienti	24
1.2.8. Avtobuslarning sig'imi, sig'imdan foydalanish koeffitsienti	25
1.2.9. Avtobuslarning ish unumdorligi: tashilgan yo'lovchilar soni va bajarilgan yo'lovchi kilometrlar	26
1.3. Yo'lovchilar oqimi va uni o'rganish usullari	28
1.3.1. Aholining transport harakatchangligi	28
1.3.2. Yo'lovchilar oqimi haqida tushuncha. Yo'lovchilar oqimini o'rganish usullari	28
1.3.3. Kerakli avtobuslar soni va harakat intervali	37
1.4. Yo'nalishlarda avtobuslar harakat tezliklarini me'yorlash	41

1.4.1. Avtobuslar harakat tezliklarining ahamiyati va ularga ta'sir etuvchi omillar	41
1.4.2. Avtobus tezliklarini me'yorlash	44
1.4.3. Yo'nalishlarda tezliklarni xronometraj usulida me'yordash	45
1.5. Haydovchi va chiptachilar mehnatini tashkil qilish	48
1.5.1. Haydovchilarning ish va dam olish vaqtlari	48
1.5.2. Haydovchilar va konduktorlar mehnatini tashkil etish usullari	50
1.6. Avtobuslar harakat jadvali va ularni tuzish usullari	54
1.6.1. Harakat jadvalini tuzishga qo'yilgan talablar, jadval turlari	54
1.6.2. Harakat jadvalini tuzish uchun ma'lumotlar. Harakat jadvalini tuzish usullari	56
1.7. Tig'iz soatlarda shahar ichi avtobus yo'nalishlarida tashishni tashkil etish va uning xususiyatlari	66
1.8. Tashish uchun haq olishni tashkil etish	69
1.9. Shahar atrofi, shaharlararo va xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilar tashishni tashkil etish	76
1.9.1. Shahar atrofi yo'nalishlarida avtobuslar harakatini tashkil etish	76
1.9.2. Shaharlararo yo'nalishlarda avtobuslarda tashishni tashkil etish	81
1.9.3. Shahar atrofi yo'nalishlarida avtobuslar harakat jadvalini tuzish	83
1.9.4. Xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilar tashish	84
1.9.5. To'g'ri va aralash tashishni tashkil etish	87
1.10. Shoh bekatlar, bosh bekatlar va yo'l qurilmalarining vazifalari	88
1.11. Maxsus va buyurtma avtobuslarda tashishni tashkil etish	93
 2- BOB. YENGIL AVTOMOBILLARDA YO'LOVCHILAR TASHISH	95
2.1. Taksilarda yo'lovchilar tashishni tashkil etish	95
2.2. Taksilarning to'xtash joylari	99
2.3. Taksilar ishining texnik- tasarruf ko'rsatkichlari	100
2.4. Yo'nalishli taksilarda yo'lovchilar tashishni tashkil etish	105

3-BOB. AVTOBUSLAR VA TAKSILAR HARAKATINING NOZIMLIK BOSHQARUVI	107
3.1. Avtobuslarda tashishning nozimlik boshqaruvi	107
3.2. Markaziy nozimlik boshqarish, uning turlari	115
3.3. Avtobuslar harakatini boshqarishda o'zgartirishlar kiritish.	118
3.4 Avtobuslarning harakat muntazamligini saqlash usullari	120
3.5. Avtobuslarni ishga chiqishini tashkil etish	122
3.6. Yo'l va hisob-chipta varaqasi, ularni qayta ishlash	123
3.7. Shahar atrofi yo'nalishlarda nozimlik boshqaruvi	125
3.8. Shaharlararo va xalqaro yo'nalishlarda nozimlik boshqaruvi	127
3.9. Nozimlik kundalik hisobotining tahlili	128
3.10. Taksilarda tashishning nozimlik boshqaruvi	130
3.11. Avtobuslar harakatini GPS tizimi orqali nazorat qilish va boshqarish	133
 4- BOB. AVTOBUSLAR VA TAKSILAR ISHINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	 139
4.1. Aholiga transport xizmati ko'rsatish sifati.	139
4.2. Yo'lovchi transportida tarif va chiptalar tizimi.	142
4.2.1. Tarif turlari.	142
4.2.2. Shahar ichi va shahar atrofi yo'nalishlarida tariflar	142
4.2.3. Shaharlararo yo'nalishlarda tariflar.	144
4.2.4. Yengil avtomobil takslarda tariflar.	145
4.2.5. Yo'l kira haqi jadvalini tuzish.	146
4.3. Avtomobil va boshqa turdagi yo'lovchi transportlar ishini muvofiqlashtirish	148
4.4. Yo'lovchi avtomobil transportida nazorat qilishni tashkil etish	151
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.	154

**J.R.Qulmuhamedov, F.R. Mirzayev, M. Sh. Shukurova ,
K.M.Nazarov, N.Z. Arifjonova, X.A.Mirgiyazov**

AVTOTRANSPORT VOSITALARIDA YO'LOVCHILAR TASHISHNI TASHKIL ETISH

**Муҳаррир: Ҳ.Мансурова
Техник муҳаррир: М.Саидова
Нашрга тайёрловчи: С.И.Суюнов**

**Босишга 09.08.2011 й да рухсат этилди.
Қоғоз бичими 60x84¹/16 Нашр ҳис.табоғи
12,2 Босма табоғи 10. Адади 1000 нусха
460 буюртма. Нархи шартнома асосида.**