

YO‘L BELGILARINING HARAKAT XAVFSIZLIGI KO‘RSATGICHLARIGA TA‘SIRI

Karimov Akmal Akbarovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti dotsenti,
texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori,

Zikriyoyev Shaxzod Umir o‘g‘li

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti magistranti

Kirish. Respublikamizdagi hozirgi ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy rivojlanishda avtomobilsozlik sanoati va transport tizimining rivojlanishi hamda transport infratuzilmaning eng muhim yo‘nalishlaridan biri magistral avtomobil yo‘llari tarmog‘ini rivojlantirish bo‘lib, bu yo‘llardan yaqin va uzoq davlatlar bilan tranzit aloqalarni amalga oshirishdir. Avtomobil yo‘llarida harakat xavfsizligini tashkil etish bugungi kundagi muhim muammolardan biriga aylanib bormoqda. Avtomobilning atrof-muhitga etkazadigan zararlari miqdori kundan-kunga oshib bormoqda, eng asosiysi esa, yo‘llarda sodir etilayotgan yo‘l-transport hodisalari natijasida ko‘plab odamlarning jabr ko‘rishlari va hayotdan ko‘z yumishlaridir. Yo‘l-transport hodisalarining oldini olish uchun ko‘rilayotgan qator tadbirlarga qaramasdan, ularning miqdori kamayishiga erishib bo‘lmayapti. Bu esa, yo‘l harakati xavfsizligi muammolariga o‘ta jiddiy yondoshish zarur ekanligini mutaxassislar oldiga vazifa qilib qo‘ymoqda. Harakat xavfsizligini ta‘minlash uchun unga ilmiy yondoshish, uning barcha serqirra jarayonlarini tahlil etish zarur. Buning uchun yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha mutaxassislar yo‘l harakatining asosiy ko‘rsatkichlarini, yo‘llardagi sharoitlarning transport oqimlari harakatlariga qanday ta‘sir ko‘rsatishlarini, transport oqimlarini boshqarishning texnik vositalari orqali yo‘l harakatini boshqarish bo‘yicha bilimlarga ega bo‘lishlari zarur.

Tatqiqot masalalari. Yo‘l harakatini tashkil etish transport vositalari oqimini maksimal darajada yo‘lning geometrik o‘lcham imkoniyatlaridan foydalanib, uning har xil bo‘laklarida xavfsiz harakat rejimini va yuqori o‘tkazish qobiliyatini ta‘minlashga qaratilgan tadbirlar tizimidan iborat. Yo‘l harakatini tashkil etish tamoyillari transport oqimini to‘g‘ri yunaltirishga, kerak xollarda ularni tezliklar bo‘yicha guruhlariga ajratishga, har bir yo‘l bo‘lagi uchun ratsional tezliklarni belgilashga, haydovchilarga o‘z vaqtida harakat marshruti va yo‘l sharoiti to‘g‘risida axborot berishga qaratilgan.

Yo‘l harakatini tashkil qilishning asosiy maqsadi deb har xil transport vositalarini yuqori tezlik bilan yo‘lning turli bo‘lagidan yilning har qanday ob-havo sharoitlarida xavfsiz o‘tkazish tushuniladi.

Harakatni tashkil etishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- transport vositalarining harakat tartibini belgilash va ta‘minlash;
- avtomobillarning yuqori samaradorlik bilan ishlashini har qanday ob-havo sharoitida ta‘minlash va eng yaxshi yo‘l sharoitlarini vujudga keltirish;
- harakat xavfsizligini yo‘lning har qanday bo‘lagida va turli ob-havo sharoitlarida ta‘minlash;
- atrof - muhitni bulg‘atmaslik;

transport vositalarining va yo‘l inshootlarining tez ishdan chiqmasligini ta‘minlash.

Qarshi shahri Amir Temur-Ko‘chabog‘ ko‘chasida harakat xavfsizligini ta‘minlash tadbirlari doirasida chorraxa infratuzilmasi ko‘rsatgichlari tahlil qilib chiqildi.



1-rasm. Qarshi shahri Amir Temur-Ko‘chabog‘ chorrahasining yuqoridan ko‘rinishi

Qarshi shahri Amir Temur-Ko‘chabog‘ chorrahasida tig‘iz paytlarda harakat jadalligi o‘ta yuqori hisoblanadi. Shuning uchun chorrhada harakatlanish ushbu paytlarda tirbandlikni keltirib chiqaradi. Xronometraj ma‘lumotlariga ko‘ra ish kunlari tig‘iz paytlarida Amir Temur ko‘chasida harakat jadalligi soatiga 1800 ta avtomobilni tashkil qilsa, Ko‘chabog‘ ko‘chasida soatiga 950 avtomobilni tashkil qiladi.



2-rasm. Qarshi shahri Amir Temur ko‘chasi – Ko‘chabog‘ ko‘chasida yo‘l belgilarini o‘rnatilishi.

Yo‘l belgilari past darajadagi harakat xavfsizligiga ta’siri bo‘yicha quyidagicha bo‘lishi mumkin.

Past darajadagi harakat xavfsizligiga sabab bo‘ladigan avtomobillar harakatini uchta o‘ziga xos xususiyatlarini ko‘rsatish mumkin.

1. Avtomobil transportining o‘z ko‘rsatkichlariga ko‘ra mos keladigan avtomobil-transport foydalanish ko‘rsatkichlariga ega bo‘lgan avtomobil yo‘llari bilan etarli darajada ta’minlanmaganligi.

2. Avtomobillar harakatining yo‘l harakati boshqa qatnashchilaridan etarli darajada ajratilmaganligi va piyodalar harakatlanish madaniyatining pastligi.

3. Haydovchilik kasbining ommaviyligi va ular orasida past malakali va kam ko‘nikmaga ega bo‘lgan havaskor haydovchilarning ko‘pligi.

Yo‘l harakati xavfsizligi to‘g‘risidagi qonunda quyidagi asosiy tushunchalar qabul qilingan:

Yo‘l – transport vositalari qatnovi uchun ko‘rilgan yoki moslashtirilgan va xuddi shu maqsadda foydalanishga er mintaqasi yoxud sun’iy inshoot yuzasi;

Yo‘l harakati – odamlar va yuklarni transport vositalari yordamida yoki bunday vositalarsiz yo‘llar doirasida harakatlanishi jarayonida yuzaga keluvchi munosabatlar majmui;

Yo‘l harakati katnashchisi – yo‘l harakati jarayonida transport vositasining haydovchisi, yo‘lovchisi yoki piyoda tariqasida bevosita ishtirok etayotgan shaxs;

Yo‘l harakati xavfsizligi – yo‘l harakati katnashchilarning yo‘l – transport hodisalari va ularning oqibatlaridan himoyalanganlik darajasini aks ettiruvchi yo‘l harakati holati;

Yo‘l – transport hodisasi – transport vositasining yo‘ldagi qatnovi jarayonida sodir bo‘lib, fuqarolarning o‘limi yoki ularning sog‘lig‘iga zarar etishiga, transport vositalariga, inshootlar, yuklar shikastlanishiga yoki boshqa tarzda moddiy zarar etkazilishiga sabab bo‘lgan hodisa:

Yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlash - yo‘l - transport hodisa-larining yuzaga kelish sabablarini oldini olishga, bunday hodisalar oqibatlarining og‘irligini engillashtirishga qaratilgan faoliyat;

Transport vositasi – odamlarni, yuklarni tashishga yoki maxsus ishlarni bajarishga mo‘ljallangan qurilma.

O‘zbekiston Respublikasi hududida harakatlanish xavfsizligini ta‘minlash yo‘l transport hodisalarning oldini olish va bu borada yagona davlat siyosatini yuritish, yo‘l harakati koidalarini xalkaro «Yo‘l harakati haqidagi» konventsiya talablariga muvofiqlashtirish maqsadida hamda «Yo‘l harakati xavsizligi» to‘g‘risidagi qonunning 5-moddasiga asosan vazirlar mahkamasi muntazam ravishda «Yo‘l harakati qoidalari» ni ko‘rib chiqib, takomillashtirilgan variantini tasdiqlaydi. Hozirgi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000 yil 11 dekabr 472-sonli qaroriga asosan «Yo‘l harakati qoidalari» 2001 yil 1 martdan e‘tiboran amalga kiritildi.

«Yo‘l harakati qoidalari» asosida vazirliklar, davlat qo‘mitalari, korporatsiyalar, uyushmalar, kontsernlr va boshka tashkilotlar va muassasalar, Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar kengashi, viloyatlar, shaharlar, xokimliklar yo‘l harakatini tashkil etishi bilan bog‘lik bo‘lgan barcha ishlarni amalga oshirish chora-tadbirlarni belgilaydilar hamda u yo‘l harakati tartiblarini belgilovchi asosiy hujjat bo‘lib hisoblanadi.



3-rasm. Amir Temur ko‘chasida joylashgan avtobekating ko‘rinishi

Xavfsiz harakatni tashkil etishda transport va piyodalar harakatini tavsiflovchi ko'rsatkichlarni tadqiq qilish birinchi navbatdagi vazifa hisoblanadi. Quyida ular to'g'risidagi asosiy tushunchalarga to'xtalib o'tamiz.

Harakat miqdori (jadalligi) - yo'lning biron-bir ko'ndalang kesimidan vaqt birligi ichida o'tgan transport vositalarining soni (avt/sut yoki avt/soat) - bu ko'rsatkich kuzatish va avtomatik usullar bilan o'lchanishi mumkin.

Kuzatish (viziual ham deyiladi) usulida harakat miqdori yo'lning ko'rsatilgan bo'lagida bir yoki bir necha soat davomida hisobchilar yordamida maxsus tayyorlangan blankaga transport vositalarining o'tishini belgilash orqali aniqlanadi. Bu usuldan foydalanilganda soha me'yoriy ko'rsatmalariga amal qilinishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Ko'pchilik davlatlarda, shuningdek, O'zbekistonda ham avtomobil yo'llaridagi harakat miqdorini kuzatuvchilar orqali aniqlanadi.

Avtomatik usulda harakat miqdori har xil uslubda ishlaydigan datchiklar yordamida hisoblanadi. Hozirda bu maqsad uchun quyidagi keng tarqalgan datchiklar ishlatiladi: Pnevmatik; fotoelektrik; ultratovush; mexanik; radiolakatsion; induktiv; elektron; infraqizil nurli.

O'zbekiston Respublikasi umum foydalanuvdagi avtomobil yo'llarida elektron ko'p kanallik schetchiklar ASD-5 va uning modifikatsiyalaridan foydalanilgan (engil va og'ir yuk avtomobillarini alohida-alohida hisoblash mumkin).

Harakat tarkibi - transport oqimida har xil transport vositalarining nisbatini belgilovchi ko'rsatkich bo'lib, u foizda yoki ulushda o'lchanadi. Bu ko'rsatkich transport oqimining tezligiga va zichligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

SHahar ko'chalarida harakat tarkibining o'zgarishi quyidagicha: engil avtomobillar 60-80 %; avtobuslar 5-15 %; trolleybuslar 5-10 %; yuk avtomobillari 9-15 %.

SHahar tashqarisidagi umum foydalanuvdagi avtomobil yo'llarida harakat tarkibi quyidagi qiymatlarga ega bo'lishi kuzatiladi: engil avtomobillar 30-60 %; avtobuslar 2-5 %; yuk avtomobillari 30-40 %; avtopoezdlar 5-8 %; traktor va qishloq xo'jalik mashinalari 5-10 %. Umuman olganda harakat tarkibining o'zgarishi avtomobil yo'lining xalq xo'jaligida tutgan ahamiyatiga bog'liq, masalan, qishloq xo'jaligidagi ichki yo'llarda yuk va traktor mashinalari katta miqdorda bo'lsa, shahar yo'llarida uning aksidir. Harakat tarkibini avvalgi ko'rsatkichga o'xshab kuzatish yoki avtomatik usullar yordamida aniqlanadi.

Harakat oqimining tezligi - yo'l bo'laklari bo'yicha har xil transport vositalarining tezligini alohida va umuman o'zgarishini ko'rsatuvchi ko'rsatkich, o'lchov birligi m/s yoki km/soat.

Maqsad va vazifalariga qarab tezlik (hisobiy, oniy, aloqa, konstruktiv, texnik tezlik) quyidagi turlarga bo‘linadi:

Hisobiy tezlik - yakka avtomobillarning (xavfsizlik va ustuvorlik sharti bo‘yicha) ob-havoning muqim sharoitida, avtomobil shinasining yo‘l qatnov qismi yuzasi bilan me‘yoriy tishlashish holatida, yo‘lning eng noqulay ruxsat etilgan elementlariga ega bo‘laklarida mumkin bo‘lgan eng katta tezlikdagi harakatiga aytiladi. Bu tezlik bo‘yicha yo‘lning rejadagi, bo‘ylanma va ko‘ndalang kesimdagi barcha geometrik elementlari loyihalangani. Hisobiy tezlik avtomobil yo‘llarining darajasiga qarab SHNQ 2.05.02-07 ko‘rsatmalariga asosan 2.1-jadvaldagi qiymatlar bo‘yicha belgilanadi.

Oniy tezlik - aniq kichik masofadagi real yo‘l sharoitidagi haqiqiy tezlik. U yakka avtomobillarning yoki transport oqimining u yoki bu belgilangan qisqa masofadagi (odatda masofa 50, 100, 150, 200 metr belgilanadi) tezligini bildiradi. Bu tezlikdan ma‘lum yo‘l bo‘laklarida harakatni tashkil qilishda keng ko‘lamda foydalaniladi.

1.-jadval

Avtomobil yo‘lining darajasi		Ia	Ib	II	III	IV	V
Hisobiy tezlik, km/soat	Asosiy	150	120	120	100	80	60
	Past-baland	120	100	100	80	60	40
	Tog‘li joylar uchun	80	60	60	50	40	30

Aloqa tezligi - ma‘lum marshrutdagi ushlanib qolishlar (bir sathli chorrahalar, temir yo‘l pereezdlari, qoplamaning notekis bo‘laklari mavjudligidan hamda transport oqimidagi avtomobillarning o‘zaro ta‘siri natijasida) hisobiy aniqlanadigan tezlik. Bu tezlik harakatlanuvchi laboratoriya yordamida bir necha marotaba real marshrut uzunasi bo‘yicha harakat tezligini o‘lchash orqali topiladi. Aloqa tezligi avtomobil yo‘lining transport inshooti sifatida qanday ishlashini belgilovchi asosiy ko‘rsatkich sifatida yuritiladi.

Avtomobilning konstruktiv tezligi - ma‘lum konstruksiyali avtomobilning maksimal tezligi, u asosan avtomobilning turiga bog‘liq ravishda o‘zgaradi, masalan, o‘rta va kichik litrajli engil avtomobillar 200÷260 km/soat; kichik litrajli engil avtomobillar 150÷200 km/soat; kichik yuk ko‘taruvchi avtomobillar 100÷120 km/soat va h.k. ni tashkil etadi.

Texnik tezlik - ma‘lum marshrutdagi ushlanib qolishlarni hisobga olmagan ravishda aniqlangan harakat tezligi, uning qiymati asosan avtomobil yo‘lining

geometrik o'lchamlariga va yo'l sharoitiga, shuningdek, transport oqimining tarkibiga bog'liq.

Transport harakatini tavsiflovchi keyingi ko'rsatkich bu *transport oqimining zichligi* - transport vositalarining 1 km uzunlikdagi bitta harakat polosasiga joylashgan soni bilan o'lchanadi (q - km/dona). Bu ko'rsatkich harakat tarkibiga, uning tezligiga va yo'l sharoitiga nisbatan o'zgaradi. Engil avtomobillardan iborat maksimal transport oqimining zichligi $q_{\max} = 200$ avt/km, bunda $V=0$ km/soat; shu transport oqimining optimal zichligi $q_{\text{onm}} = 15-25$ avt/km tashkil etadi.

Harakatning ushlanishi - yo'l uchastkasida hisobiy tezlikka nisbatan transport vositalari tezligining pasayishi tushuniladi, uni m/s yoki km/soatda, shuningdek, sekund miqdorida ham aniqlash mumkin.

Piyodalar harakatini tavsiflovchi ko'rsatkichlar ham asosan harakat miqdori, tezlik va zichlik orqali belgilanadi va fizik jihatdan avval keltirilgan birliklarda o'lchanadi.

Piyodalarning harakat miqdori - ma'lum yo'l kesimidan vaqt birligi ichida o'tgan piyodalar soni bilan o'lchanadi. Piyodalar harakat miqdori o'zgaruvchan ko'rsatkich bo'lib, u oylar, hafta kunlari va sutka soatlari ichida yo'nalishlar bo'yicha o'zgarib turadi hamda ko'chani ahamiyatiga bog'liq. Masalan, yirik shaharlarning markaziy ko'chalarida 5÷6 ming piyoda/soat miqdorida kuzatilsa, tuman ko'chalarida esa 50÷150 piyoda/soatni tashkil etadi.



4-rasm. Ko'chabog' ko'chasidagi avtobekatning ko'rinishi.

Piyodalar oqimining zichligi bir metr kvadrat trotuar maydoniga to'g'ri keladigan qiymat bilan aniqlanadi. Piyodalar oqimining zichligi trotuarning eniga va piyodalarning harakat miqdoriga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq bo'lib, ularning nisbati piyodalarning harakatlanish qulayligini belgilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov , A. A., & Zikriyoyev , S. U. o‘g‘li. (2023). QARSHI SHAHRI KO‘CHALARIDA HARAKAT XAVFSIZLIGINI ILMIY ASOSDA TADQIQ QILISH. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(22), 190–199. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1832>
2. Каримов , А. А., & Кичкинаев, М. А. у. (2023). ПРИСАДКА ДЛЯ МОТОРНЫЕ МАСЛА. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(3), 1021–1024. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/2512>.
3. Mamatov F. M., Karimov A. A. Potato digger with latticed plowshares and oscillating rods. *E3S Web of Conferences*, 2023. 401, P. 04029.
4. Karimov, A. (2023). THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF AN IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovatsion Texnologiyalar* , 51(03), 135–141. Retrieved from <https://ojs.qmii.uz/index.php/it/article/view/537>
5. Karimov, A. (2023). PARAMETERS JUSTIFICATION OF THE IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(18), 256–263. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1655>
6. Karimov A.A. Parameters of the working body of root crops // Prospects for the introduction of innovative technologies in the development of agriculture: International conference: – Fergana, 2021. –B.208-213. doi:10.47100/conferences.vlil.1335
7. Karimov, A. (2023). PARAMETERS JUSTIFICATION OF THE IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(18), 256–263. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1655>
8. Кичкинаев Муроджон Ахад угли, Каримов Акмал Акбарович, & Азизов Шавкат Абдурахманович. (2022). ОБОСНОВАНИЯ СРОКОВ СЛУЖБЫ МОТОРНЫХ МАСЕЛ НА АВТОМОБИЛЯ «ШАСМАН» УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Conferencea*, 35–39. Retrieved from <https://www.conferencea.org/index.php/conferences/article/view/955>
9. Karimov, A. (2021, July). PARAMETERS OF THE WORKING BODY OF ROOT CROPS. In *Конференции*.