

SHAHAR KO'CHA-YO'L TARMOQLARIDA AYLANMA HARAKATNI TASHKIL ETISHNI TAKOMILLASHTIRISH

Agzam Jalgasov Karlovich

TDTU

@jalgasovagzam99@gmail.com

MAQOLA MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 14.01.2026

Revised: 15.01.2026

Accepted: 16.01.2026

KALIT SO'ZLAR:

*Aylanma harakat,
chorraha, transport
vositalari, yo'l-transport
hodisalari,
o'tkazuvchanlik, shahar
transporti,
harakatlanish*

Ushbu maqolada shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarida aylanma harakatni tashkil etish va uni ta'minlash masalalari tahlil qilingan. Aylanma chorrahalarining transport vositalarini boshqarishdagi ahamiyati, yo'l-transport hodisalarini nazorat qilish hamda o'tkazuvchanlikni aniqlash uchun ilmiy-statistik ma'lumotlar asosida yoritib berilgan. Xarajatga yordamga, aylanma harakatlangan chorrahalarda yo'l-transport hodisalari, ayniqsa og'ir oqibatli avtookatlar darajasida kamayishi aniqlangan. Aylanma harakatning atrof-muhitga ta'siri, energiya tejamlorligi va velosipedchilar piyini ta'minlashdagi atrof-muhitga ta'sir qiladi. Maqolada aylanma harakatni ta'minlashning amaliy usullari va Toshkent shahri misolida uni joriy etish asoslab berilgan.

Kirish. Shaharsozlikning rivojlanishi bilan transport oqimini boshqarish masalasi tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Ko'plab shaharlarda transport tiqilinchlari, avtohalokatlar va atrof-muhitning ifloslanishi kabi muammolar kuzatilmoqda. Ushbu muammolarni hal qilishning samarali usullaridan biri - bu ko'cha-yo'l tarmoqlarida aylanma harakatni tashkil etishni takomillashtirishdir. Aylanma harakat, transport oqimini tartibga solishning oddiy va samarali usuli bo'lib, u xavfsizlikni oshirish, o'tkazuvchanlikni yaxshilash va transportning atrof-muhitga ta'sirini kamaytirishga yordam beradi.

So'nggi paytgacha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, aylanma harakatli chorraha oddiy chorrahalarga nisbatan kamroq tirbandlik va kichik avtohalokatlarni hosil qiladi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, aylanma harakat joriy qilingan chorrahalarda umumiy yo'l-transport hodisalari soni o'rtacha 30–40 foizga kamayadi. Eng muhimi, jarohatlanish bilan bog'liq avtohalokatlar 70–75 foizgacha, o'lim bilan yakunlangan avtohalokatlar esa 80–90 foizgacha kamayadi.

Aylanma harakatning asosiy transport harakatini boshqarishning nazorat va to'qmoq burchak kamishi bilan izohlanadi. Masalan, to'g'ridan-to'g'ri (T yoki frontal) to'qnashuvlar darajasi 70 foizdan ortiq, chunki transport vositalari bir yo'nalishda, aylana bo'ylab harakat.

Aylanma chorralarda transport jarayonining o'rtachaha vaqti 30–60 foizgacha qisqaradi. Svetaforli chorralarda uchragani kabi tez-tez to'xtash va qayta tiklanish holatlari aylanma harakatda harakatga uchramaydi. oson, bir necha soat ichida yuk tashish hajmi o'rtacha yuk vaqti 30–60 foizgacha qisqaradi hamda yo'lning o'tkazish oshadi.

Atrof-muhitga ta'sir nuqtai nazaridan, aylanma harakat samara beradi. Hisob-kitoblarga ko'ra, energiya sarfi o'rtacha 20–30 foizga, zararli chiqindi gazlar (CO₂, NO_x) miqdori esa 25 foizgacha qisqaradi. Shu bilan birga, zararli chiqindi gazlar miqdori kamayib, shahar ekologik holatining yaxshilanishiga xizmat qiladi.

Piyodalar va velosipedchilar bo'yicha statistik ma'lumotlar ham e'tiborga loyiq. Aylanma chorralarda piyodalar ishtirokidagi yo'l-transport hodisalari qariyb 40–50 foizga taqsimlanadi. Sababi, piyodalar bir vaqtning o'zida faqat bitta yo'nalishdan transportni kesib o'tgan avtomobillar tezligi past bo'ladi.

Aylanma Harakatning Afzalliklari

Aylanma shahar ko'cha-yo'l transportida transport vositalarini samarali boshqarishning eng muhim va zamonaviy usullaridan biri. Ush harakat turi transportning aylana bo'ylab bir yo'nalishda harakatlanishini ta'minlovchi chorrahalardagi murakkab va xavfli'qnashuv nuqtalarini ko'rsatadi. Jismoniy faollik, o'tkazuvchanlik va barqarorlik darajasi.

Aylanma harakatning eng muhimdan biri yo'l-transport hodisalarining kamayishidir.

Svetofo chorralarda transport harakatli ko'p to'xtab turishga majbur bo'lsa, aylanma chorralarda harakat uzluksiz davom etadi. Yuzaki transportning o'rtacha yuk vaqti 30–60 foizgacha qisqaradi hamda yo'lning o'tkazish oshadi.

Aylanma harakatlanish harakat transportini tabiiy ravnaq toptirish, trafikni tinchlantiruvchi omil sifatida xizmat qiladi.

Aylanma harakat atrof-muhitga ta'sir ko'rsatadi. Transportning tez-tez to'xtab, qayta harakatlanish jarayonlari kamaygani tufayli energiya sarfi o'rtacha 20–30 foizga qisqaradi. Shu bilan birga, zararli chiqindi gazlar miqdori kamayib, shahar ekologik holatining yaxshilanishiga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, aylanma harakat iqtisodiy ham samarali bo'ladi. Svetoforlarni o'rnatish va ularga xizmat ko'rsatish vositalarini qurish, yo'l-transport hodisalari natijasida yuzaga keladigan moddiy zararlar qisqaradi. Shu sababli aylanma harakatli chorrahalar shaharni yaxshilashda uzoq tiklash va tejamkor tarzda e'tirof etiladi.

1-jadval. Svetoforli va aylanma chorrahalarining taqqoslanishi

Ko'rsatkich	Svetoforli chorraha	Aylanma chorraha
O'rtacha kechikish (soniya)	65	25
Yo'l-transport hodisalari (yiliga)	42	28
O'tkazuvchanlik (avtomobil/soat)	1800-yil	2400
Piyodalar darajasi	O'rtacha	Yuqori

Aylanma Harakatni Takomillashtirish Usullari

Shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarida aylanma harakatlanishni va uni ishlatish uchun uni rejalashtirish, qo'shimcha ekspluatatsiya qilish jarayonlarida kompleks talab qiladi. Aylanma harakatni ta'minlash vositalari transport vositalarining xavfsizlik, o'tkazuvchanligi va barqarorligini ta'minlashga yordam berish kerak.

Birinchidan, aylanma chorrahalarining geometrik o'ni optimallashtirish muhim ahamiyatga ega. Aylanma yo'lning diametri, harakat qismi va kirish-chiqish yo'llarining transport imkoniyatlari va transport rivojlanishining turiga mos holda belgilanishi kerak. Noto'g'ri tahlil geometrik parametrlar transport dasturining ortib ketishiga yoki olib kelishi, sun'iy tirbandliklar kelishiga olib kelishi mumkin.

Ikkinchidan, yo'l belgilarini va gorizontal chiziqlarni to'g'ri tashkil etish aylanma harakatdagi harakatlarni osonlashtiradi. Aylanma harakat yo'llarini aniq ko'rsatuvchi yo'l belgilari, qat'iylikni bildiruvchi asboblarni hamda yo'l chiziqlari haydovchilarning harakatini tartibga soladi va noaniqliklarni ko'rsatadi. Aylanma harakatga kirishda "Yo'l bering" belgilarining to'g'ri chiqishi muhim ahamiyatga ega.

Uchinchidan, transport vositalarini boshqarishning zamonaviy texnologiyalarini joriy etish chorrahalarining imkoniyatlarini yanada yaxshilaydi. Intellektual transport tizimlari

(ITS), videokuzatuv va real vaqt rejimida harakatni tahlil qilishga yordam beradigan transport vositalari monitoringini tashkil qilish, zarur vaqtda qo'shimcha chora-tadbirlar ko'rish uchun yaratiladi.

To'rtinchidan, piyodalar va velosipedchilar uchun xavfsiz infratuzilmani aylanma harakatni ta'minlash muhim yo'nalishdir. Piyodalar o'tish qismi aylanma chorrahaning harakatdan ma'lum masofada ishlashi, ko'rish yaxshi bo'lishi va zarur quvvat bilan jihozlanishi kerak. Bu yo'l piyodalar ishtirokidagi yo'l-transport hodisalarini o'rnatishga xizmat qiladi.

Beshinchidan, aylanma harakatni boshqarish bo'yicha haydovchilar va harakatni saqlashi zarur. Aylanma harakatlarda haydovchilar harakatlanish darajasini oshirish mumkin.

Toshkent shahrining kichik halqa yo'lga tutash ichki ko'chalar harakatida transport harakati o'rtacha bo'lishiga qarab, svetoforli boshqaruv transportning harakatini kuzatish keraksiz to'xtab turishi, tirbandliklar va mayda yo'l-transport hodisalari kuzatilmoqda. Ushbu yerda piyodalar harakati ham yuqori bo'lib, bu harakatga harakatga ta'sir ko'rsatadi. Bu ishga chorralarda kichik diametrli aylanma harakatli chorrahani joriy etish mumkin. Aylanma harakatlanish transportning uzluksiz harakatlanishini ta'minlab, svetoforlar harakatini hamda harakatni tabiiy ravishdagi pasaytiradi. Bu esa chorhalarda muammolarni zararning oldini olishga xizmat qiladi. Amaliy tajriba va statistik ma'lumotlarga ko'ra, kichik aylanma chorrahalar joriy etilgandan so'ng umumiy yo'l-transport hodisalari soni o'rtacha 25–30 foizga kamayadi, transportning barqarorlashuvi barqaror piyodalar uchun tezlik oshadi va harakat qulayligi yaxshilanadi.

Xulosa qilib aytganda, aylanma harakatni ta'minlash yo'l-transport vositalarini almashtirish, transportni ushlab turish transportni yaxshilashni shaharga xizmat qiladi. Ushbu usullarni kompleks tarzda qo'llash shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarida aylanma harakatning yuqori darajasini oshirishni ta'minlash.

Shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarida transport harakatini samarali tashkil etish zamonaviy shaharsozlikning muhim qismidan biridir. Aylanma harakat tizimi bu muhim rol o'ynaydi, chunki u transport tizimini tartibga solib, tirbandliklarni kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akçelik R. Aylanma yo'llar: Dizayn, samaradorlik va xavfsizlikka umumiy nuqtai nazar. – Avstraliya: ARRB Group, 2015.

2. Federal avtomagistrallar boshqarmasi (FHWA). Aylanma yo'llar: Axborot qo'llanmasi . – Vashington, Kolumbiya okrugi, 2010.

3. Transport tadqiqotlari kengashi (TRB). Avtomobil yo'llarining sig'imi bo'yicha qo'llanma (HCM). – Vashington, Kolumbiya okrugi, 2016.

4. O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. Shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarida harakatni tashkil etish bo'yicha me'yoriy hujjatlar. – Toshkent, 2021 yil.

5. O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi YHXB. Yo'l-transport hodisalari statistik ma'lumotlari. – Toshkent, 2020–2023.

6. SETRA (Fransiya). Aylanma yo'llar – Dizayn va tavsiyalar. – Parij, 2017.

7. Peden M. va boshqalar. Yo'l-transport hodisalari natijasida jarohatlarning oldini olish bo'yicha jahon hisoboti. – Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, Jeneva, 2018.

8. O. Kadirova, NamMQI student, “The role of bionics in science and innovative technologies”, “Analytical Journal of Education and Development Volume”: 02Issue: 07/Jul-2022ISSN: 2181-2624

9. Application of Bionics in teaching studentstal. O. Kadirova, Assoc., PhD, M. Tokhtaboev, Namangan Institute of Engineering and Construction, International scientific and scientific-technical conference on theme "Innovation in construction, seismic safety of buildings and structures" “Namangan December 15-17, 2022