

KO'CHA-YO'L TARMOQLARIDA AYLANMA HARAKATNING AFZALLIKLARI

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,
aylanma chorraha,
transport oqimi, harakat
xavfsizligi, tirbandlik,
shahar yo'l tarmog'i,
o'tkazuvchanlik,
ekologik samaradorlik.*

Mazkur maqolada shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarida aylanma harakatni joriy etish va uning asosiy afzalliklari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Xususan, aylanma harakatning tirbandliklarni kamaytirish, yo'l-transport hodisalari sonini qisqartirish hamda transport oqimini samarali boshqarishdagi ahamiyati ko'rib chiqilgan. Tadqiqot davomida mini, bir qatorli va ko'p qatorli aylanma yo'llarning funksional xususiyatlari tahlil qilinib, ularning shahar sharoitida qo'llanilish imkoniyatlari yoritilgan.

Kirish. Bugungi urbanizatsiya sharoitida shaharlar aholisining va transport vositalarining ko'payishi transport infratuzilmasi yuklamasini keskin oshirib yubordi. Ko'cha-yo'l tarmog'ida tirbandliklar, yo'l-transport hodisalari va ekologik ifloslanish kabi salbiy omillar ortmoqda. Ushbu muammolarning asosiy sababi –transport oqimlarining noto'g'ri boshqarilishi, harakat tezlig bo'yicha aniq ma'lumotlarning yetishmasligi hamda harakatni real vaqt rejimida optimallashtirishning samarasizligidir. Bunday muammolarni yechimlaridan biri aylanma harakatli chorrahalaridir.

Aylanma yo'llar asosan mini, bir qatorli va ko'p qatorli turlarga bo'linadi, ularga qo'shimcha ravishda turbo va "gulli" (flower) aylanma yo'llar kabi muqobil variantlar ham

mavjud, ular transport vositalarining xavfsiz harakatlanishini ta'minlash va chorrahalarining sig'imini oshirish uchun loyihalanadi.



a) Mini aylanma yo'llar: Kichik maydonlarda ishlatiladigan, ko'pincha shaharning zich qismidagi chorrahalarda uchraydigan kichik aylanma yo'llar.

b) Bir qatorli aylanma yo'llar: Faqat bitta harakatlanish qatoriga ega bo'lgan oddiy aylanma yo'llar, bu yerda transport vositalari bir-birini to'xtatmasdan harakatlanadi.

c) Ko'p qatorli aylanma yo'llar: Bir nechta harakatlanish qatorlariga ega bo'lib, transport oqimini samaraliroq boshqarish uchun mo'ljallangan, ayniqsa katta chorrahalarda.

Aylanma harakat transportning aylana bo'ylab bir yo'nalishda uzluksiz harakatlanishini ta'minlash. Bu esa, harakat bandliklarni qo'llab-quvvatlash, harakatni saqlashni va transport vositalarini boshqarishga yordam beradi.

Aylanma harakatning tirbandlikni kamaytirishdagi ahamiyati

Aylanma chorrahalarining asosiy ustunliklaridan biri transportning to'xtab-turishlarini minimallashtirishdir. Svetaforli chorrahalarda transportlar ma'lum vaqt oralig'ida to'xtatiladi, bu esa navbatlarning hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Aylanma harakatda esa haydovchilar bo'sh joy mavjud bo'lgan zahoti harakatni davom ettirishi mumkin.

Ilmiy tekshiruvga ko'ra, aylanma chorrahalarda transportning o'rtacha kechikish vaqti 30–60 foizga qisqaradi. Umumiy olganda o'tkazuvchanlik bilan bog'liq cho'ziluvchan va tirbandliklarni yuqori ko'chalalarida kichik diametrli aylanma chorrahalar orqali yuqori samaradorlikka erishiladi.

Harakat xavfsizligini kuzatishdagi roli

Aylanma harakatli chorrahalar yo'l-transport hodisalarining kamayishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. An'anaviy chorrahalarda to'g'ridan-to'g'ri va harakatlanuvchi harakat yo'nalishlari mavjud bo'lib, bu frontal va yon to'qnashuvlar bilan shug'ullanish.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra:

- umumiy yo'l-transport hodisalari soni 30–40 foizga,
- jarohatlanish bilan bog'liq hodisalar 70 foizgacha,

- o'lim bilan yakunlangan avtohalokatlar esa 80–90 foizgacha kamayadi.

Bundan tashqari, aylanma harakatli yo'l transportni tabiiy ravishdagi pasaytiradi, yani tirbandlikni kamaytiradi, bu esa piyodalar va velosipedchilar uchun xavfsiz harakatni ta'minlab beradi.

Transportni samarali boshqarish

Aylanma chorrahalarida harakat intensivligi real vaqt rejimida muvozanatlanadi, ya'ni qaysi yo'nalishda transport ko'p bo'lsa, o'sha yo'nalishda barqarorlikka ega bo'ladi. Bu holat sun'iy boshqaruvga bo'lgan vaziyatni tartibga solish deyiladi.

Aylanma intellektual transport tizimlari bilan uyg'unlashtirilgan harakatda yanada yuqori samaradorlikka erishiladi. Videokuzatuv, sensorlar va transport monitoringi orqali harakatni amalga oshirish va kerakli qo'shimcha tahlillarni boshqarishni ko'rish mumkin.

Ekologik va iqtisodiy samaradorlik

Transportning tez-tez to'xtashi va qayta harakatlanish jarayonida energiya sarfini va havoga zararli chiqindi gazlar miqdori oshadi. Aylanma harakat bu jarayonlarni kamaytirib, energiya sarfini kamaytirib beradi va CO₂ va NO_x kabi zaxarli gazlarni kamroq chiqarib va shahar ekologik holati yaxshilaydi.

Xulosa: Ko'cha tarmoqlarida aylanma harakatni joriy etish, harakatni yo'lga qo'yish va transport vositalarini samarali boshqarish muhim vositalari. Ilmiy va amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, aylanma chorrahalar shahar transport, xavfsiz holatga muhim holatga keltirishda rol o'ynaydi. Uch tizimni shahar sharoitiga mos holda joy va joriy etishda transport muammolarni samarali hal qilishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G. Jacquemart, "NCHRP Synthesis of Highway Practice 264: Modern Roundabout Practice in the United States," Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C., USA, 1998.

2. A. Flannery and T. Datta, "Operational Performance Measures of American Roundabouts," Transportation Research Board: Journal of the Transportation Research Board, vol. 1572, pp. 68-75, 1997.

3. P. T. Savolainen, J. M. Kawa, A. J. McArthur and T. J. Gates, "A Review of Roundabout Public Information and Educational Programs and Materials," in 91st Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C., USA, 2012.

- =====
4. SETRA (Fransiya). Aylanma yo'llar – Dizayn va tavsiyalar. – Parij, 2017.
 5. Peden M. va boshqalar. Yo'l-transport hodisalari natijasida jarohatlarning oldini olish bo'yicha jahon hisoboti. – Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, Jeneva, 2018.
 7. 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
 8. Application of Bionics in teaching students tal. 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

