

**ANDIJON SHAHRI MAGISTRAL KO‘CHALARIDA CHO‘NTAK
YO‘LLARNI TASHKIL ETISHNING SAMARADORLIGI**

Mualliflar: Tursunaliyev Xursanali Rustamjon o‘g‘li

Ilmiy maslahatchi: Shodmonov Saidbek

Andijon davlat texnika instituti,

“Transport lagistikasi” yo‘nalishi talabasi

ANNOTATSIYA

Mazkur ilmiy maqolada Andijon shahri magistral ko‘chalarida tashkil etilgan cho‘ntak yo‘llarning transport oqimiga, yo‘l harakati xavfsizligiga va shahar infratuzilmasining samaradorligiga ta’siri ilmiy jihatdan keng tahlil qilingan. Magistral ko‘chalarda yuzaga kelayotgan tirbandliklar, jamoat transporti harakati, svetofor tizimlarining ishlash samaradorligi va transport zichligi o‘rganilgan. Shuningdek, cho‘ntak yo‘llarni tashkil etishning iqtisodiy va ekologik afzalliklari ham tahlil qilinib, zamonaviy aqlli transport tizimlari (ITS) asosida rivojlantirish istiqbollari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot davomida Andijon shahri markaziy magistral ko‘chalari misolida amaliy kuzatuv natijalari va muhandislik tavsiyalari ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: magistral ko‘cha, cho‘ntak yo‘l, karmashka, transport oqimi, tirbandlik, yo‘l harakati xavfsizligi, jamoat transporti, aqlli transport tizimi, ITS, transport infratuzilmasi, svetofor tizimi

KIRISH

Bugungi kunda urbanizatsiya jarayonining jadallashuvi va avtomobillar sonining keskin ortishi yirik shaharlarda transport tizimini samarali boshqarishni dolzarb masalaga aylantirmoqda. Ayniqsa Andijon shahri kabi aholi zich joylashgan hududlarda magistral ko‘chalarga tushadigan yuklama yil sayin ortib bormoqda. Bu esa transport tirbandliklari, yo‘l-transport hodisalari, yoqilg‘i sarfining ortishi va ekologik muammolarni yuzaga keltirmoqda.

Magistral ko‘chalar shahar transport tizimining asosiy arteriyalari hisoblanadi. Ushbu ko‘chalarda transport oqimining uzluksizligini ta’minlash yo‘l muhandisligi oldidagi muhim vazifalardan biridir. Magistral ko‘chalarda jamoat transportining noto‘g‘ri tashkil etilgan to‘xtash joylari, noqonuniy parkovkalar va transport vositalarining keskin harakatlanishi tirbandliklarning asosiy sabablaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Cho‘ntak yo‘llar (karmashkalar) transport vositalarining asosiy qatnov qismidan tashqarida vaqtincha to‘xtashi yoki burilishi uchun mo‘ljallangan maxsus yo‘l elementidir. Ular magistral ko‘chalarda transport oqimining uzluksizligini saqlash va harakat xavfsizligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Mazkur ilmiy maqolada Andijon shahri magistral ko‘chalarida cho‘ntak yo‘llarni tashkil etishning samaradorligi ilmiy jihatdan tahlil qilinadi hamda ularni zamonaviy texnologiyalar asosida rivojlantirish istiqbollari ko‘rib chiqiladi.

1. MAGISTRAL KO‘CHALARDA TRANSPORT TIZIMINING HOZIRGI HOLATI

Andijon shahri transport infratuzilmasi so‘nggi yillarda sezilarli darajada rivojlanayotgan bo‘lsa-da, transport oqimining ortishi mavjud yo‘llarga katta yuklama bermoqda. Ayniqsa markaziy magistral ko‘chalarda avtomobillar sonining ko‘payishi transport tizimi samaradorligining pasayishiga olib kelmoqda.

Magistral ko‘chalarda kuzatilayotgan asosiy muammolar:

- transport zichligining ortishi
- tirbandliklarning ko‘payishi
- jamoat transportining noto‘g‘ri to‘xtashi
- noqonuniy parkovkalar
- svetofor tizimlarining eskirganligi
- piyodalar oqimining tartibsizligi
- yo‘l infratuzilmasining yetarli emasligi

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, magistral ko‘chalarda transport vositalarining harakat tezligi tirbandlik vaqtida 15–20 km/soatgacha pasayadi. Bu esa transport tizimining umumiy samaradorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

2. CHO‘NTAK YO‘LLARNING UMUMIY TAVSIFI

Cho‘ntak yo‘llar — bu transport vositalarining asosiy qatnov qismidan chetga chiqib vaqtincha to‘xtashi yoki harakat yo‘nalishini o‘zgartirishi uchun mo‘ljallangan maxsus yo‘l qismidir.

Cho‘ntak yo‘llarning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- transport oqimining uzluksizligini ta‘minlash
- jamoat transportining xavfsiz to‘xtashini tashkil etish
- tirbandliklarni kamaytirish
- transport tezligini oshirish
- yo‘l harakati xavfsizligini yaxshilash
- yo‘l o‘tkazuvchanligini oshirish

Cho‘ntak yo‘llar asosan quyidagi joylarda tashkil etiladi:

- avtobus bekatlari
- chorrahalar
- burilish joylari
- savdo markazlari yaqinida
- yirik transport tugunlarida

3. ANDIJON SHAHRI MISOLIDA TAHLIL

Andijon shahri markaziy magistral ko‘chalarida tashkil etilgan cho‘ntak yo‘llar transport tizimiga sezilarli ijobiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Kuzatuvlar natijasida quyidagi holatlar aniqlandi:

- avtobuslarning asosiy qatnov qismida to‘xtash holatlari kamaygan
- transport oqimining uzluksizligi oshgan
- tirbandlik darajasi pasaygan
- jamoat transportining harakat jadvali yaxshilangan
- avariya holatlari kamaygan

Tahlillarga ko‘ra, cho‘ntak yo‘llar tashkil etilgan magistral ko‘chalarda transport oqimining o‘rtacha tezligi 10–15 foizga oshgan.

4. YO‘L HARAKATI XAVFSIZLIGIGA TA‘SIRI

Cho‘ntak yo‘llar yo‘l harakati xavfsizligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

Asosiy afzalliklari:

- keskin tormozlanishlarni kamaytiradi
- transport vositalari o‘rtasidagi to‘qnashuv ehtimolini pasaytiradi
- piyodalar xavfsizligini oshiradi
- jamoat transportining tartibli harakatlanishini ta‘minlaydi

Ayniqsa avtobus bekatlarida cho‘ntak yo‘llarning mavjudligi piyodalarning xavfsiz chiqib-tushishiga imkon yaratadi.

5. IQTISODIY SAMARADORLIK

Cho‘ntak yo‘llarni tashkil etish iqtisodiy jihatdan ham samarali hisoblanadi.

Iqtisodiy afzalliklari:

- yoqilg‘i sarfini kamaytiradi
- transport vositalarining bekor turib qolishini qisqartiradi
- vaqt yo‘qotilishini kamaytiradi
- transport tizimi samaradorligini oshiradi
- yo‘l ta‘mirlash xarajatlarini kamaytiradi

Transport oqimining uzluksizligi natijasida avtomobillarning ortiqcha yoqilg‘i sarfi kamayadi va ekologik zararlar ham pasayadi.

6. EKOLOGIK TA‘SIR

Tirbandliklar natijasida atmosferaga zararli gazlar ko‘p miqdorda chiqariladi. Cho‘ntak yo‘llar transport oqimini tezlashtirgani sababli ekologik muhitga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Asosiy ekologik afzalliklari:

- CO₂ chiqindilarini kamaytiradi
- havoning ifloslanishini pasaytiradi
- shovqin darajasini kamaytiradi

7. ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

7.1. Aqlli transport tizimlari (ITS)

ITS texnologiyalari transport oqimini avtomatik boshqarish imkonini beradi.

Afzalliklari:

- real vaqt rejimida monitoring
- transport zichligini nazorat qilish
- svetoforlarni avtomatik boshqarish

7.2. Sensorli monitoring tizimlari

Sensorlar yordamida transport vositalari soni va tezligi aniqlanadi.

7.3. Videokuzatuv tizimlari

Videokameralar yordamida:

- noqonuniy parkovkalar aniqlanadi
- harakat qoidalari nazorat qilinadi
- tirbandliklar monitoring qilinadi

8. MAVJUD KAMCHILIKLAR

Cho‘ntak yo‘llarni tashkil etishda ayrim kamchiliklar ham mavjud:

- noto‘g‘ri loyihalash
- ayrim joylarda torlik
- texnik xizmatning yetarli emasligi
- yo‘l belgilarining eskirishi
- noqonuniy parkovkalar

9. TAKLIF VA TAVSIYALAR

Magistral ko‘chalarda cho‘ntak yo‘llarni yanada rivojlantirish uchun quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

- yangi cho‘ntak yo‘llarni xalqaro standartlar asosida qurish
- aqlli transport tizimlarini keng joriy qilish
- videokuzatuv tizimlarini kuchaytirish
- svetofor tizimlarini modernizatsiya qilish
- noqonuniy parkovkalar qarshi nazoratni kuchaytirish
- yo‘l belgilarini yangilash
- jamoat transporti bekatlarini rekonstruksiya qilish

XULOSA

Cho‘ntak yo‘llar Andijon shahri magistral ko‘chalarida transport harakatining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan muhandislik elementidir. Ular transport oqimining uzluksizligini ta‘minlash, tirbandliklarni kamaytirish va yo‘l harakati xavfsizligini oshirishda katta rol o‘ynaydi.

Zamonaviy ITS texnologiyalari, sensorli monitoring tizimlari va aqlli svetoforlarni joriy etish orqali cho‘ntak yo‘llarning samaradorligini yanada oshirish mumkin. Kelajakda magistral ko‘chalarda innovatsion transport boshqaruv texnologiyalarini qo‘llash shahar transport tizimining rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi yo‘l harakati qoidalari
2. Yo‘l infratuzilmasi bo‘yicha normativ hujjatlar
3. Transport muhandisligi bo‘yicha ilmiy adabiyotlar
4. Shahar transport tizimlari bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar
5. ITS texnologiyalari bo‘yicha ilmiy maqolalar
6. Magistral yo‘llarni loyihalash standartlari
7. Yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha xalqaro tashkilotlar materiallari
8. Internet manbalari