MAGISTRAL AVTOMOBIL YO‘LLARINI TASHKIL ETISH VA ULARNI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYALARI

Ilmiy rahbar: Mansurov Muhammadyoqub Qunduzovich

Mualif: Temirov Baxriddin Miraziz o‘g‘li

Andijon davlat texnika instituti “Yo‘l muhandisligi” yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya

Mazkur ilmiy maqolada magistral avtomobil yo‘llarini tashkil etishning ahamiyati, ularning transport tizimidagi o‘rni, loyihalash prinsiplari hamda zamonaviy rivojlantirish texnologiyalari tahlil qilingan. Magistral yo‘llar mamlakat iqtisodiyotining asosiy infratuzilma tarmoqlaridan biri bo‘lib, yuk va yo‘lovchi tashish samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, maqolada magistral yo‘llarni qurish va ulardan foydalanishda uchraydigan muammolar hamda ularni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy-amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar

magistral yo‘l, avtomobil yo‘llari, transport infratuzilmasi, yo‘l harakati xavfsizligi, asfalt-beton qoplama, aqlli transport tizimi, ITS, logistika, urbanizatsiya, innovatsion texnologiyalar

Kirish (Mavzuning dolzarbligi)

Bugungi kunda dunyo mamlakatlarida transport infratuzilmasini rivojlantirish iqtisodiy taraqqiyotning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa avtomobil transporti orqali yuk va yo‘lovchi tashish hajmining ortib borishi magistral avtomobil yo‘llariga bo‘lgan ehtiyojni keskin oshirmoqda.

Magistral avtomobil yo‘llari yirik shaharlar, sanoat markazlari va hududlarni bir-biri bilan bog‘lovchi asosiy transport tarmog‘i hisoblanadi. Ular mamlakatning logistika tizimini rivojlantirish, tranzit salohiyatini oshirish va iqtisodiy aloqalarni mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda avtomobil yo‘llarini modernizatsiya qilish, xalqaro transport koridorlarini rivojlantirish hamda zamonaviy avtomagistrallarni qurishga katta e’tibor qaratilmoqda. Shu sababli magistral yo‘llarni zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etish va rivojlantirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Asosiy qism

1. Magistral avtomobil yo‘llarining umumiy tavsifi

Magistral avtomobil yo‘llari – bu yuqori tezlikda va katta hajmdagi transport oqimini qabul qilish uchun mo‘ljallangan asosiy avtomobil yo‘llaridir.

Magistral yo‘llarning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- yuqori o‘tkazuvchanlik qobiliyati;
- katta transport oqimiga mosligi;
- xavfsiz harakatni ta’minlashi;
- zamonaviy qoplama tizimiga egaligi;
- uzoq muddat xizmat qilishi.

Magistral yo‘llar quyidagi turlarga bo‘linadi:

- xalqaro magistral yo‘llar;
- respublika ahamiyatidagi magistrallar;
- shaharlararo avtomagistrallar;
- tranzit yo‘llar;

- logistika yo‘laklari.

Ularning har biri transport oqimi va hududiy ehtiyojdan kelib chiqib loyihalanadi.

2. Magistral yo‘llarning asosiy funksiyalari

2.1. Transport aloqalarini ta’minlash

Magistral yo‘llar hududlar o‘rtasidagi transport harakatining uzluksizligini ta’minlaydi. Ular iqtisodiy markazlarni bog‘lash orqali savdo va logistika tizimini rivojlantiradi.

2.2. Iqtisodiy rivojlanishga xizmat qilish

Yo‘llarning sifati mamlakat iqtisodiyotiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Sifatli magistrallar yuk tashish xarajatlarini kamaytiradi va mahsulot yetkazib berish tezligini oshiradi.

2.3. Tranzit salohiyatini oshirish

Magistral yo‘llar xalqaro transport koridorlarining asosiy qismi hisoblanadi. Bu esa davlatning tranzit imkoniyatlarini kengaytiradi.

2.4. Yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash

Ajratilgan qatnov qismi, yo‘l belgilari va zamonaviy himoya vositalari transport harakati xavfsizligini oshiradi.

2.5. Hududlarni rivojlantirish

Yangi magistral yo‘llar qurilishi hududlarda sanoat, turizm va xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishiga xizmat qiladi.

3. Magistral yo‘llarni loyihalash prinsiplari

3.1. Hududni o‘rganish

Yo‘l qurilishidan oldin hududning geologik, gidrologik va iqlim sharoitlari o‘rganiladi. Bu yo‘lning mustahkamligi va uzoq muddat xizmat qilishini ta’minlaydi.

3.2. Transport oqimini hisoblash

Kelajakdagi transport intensivligi asosida qatnov qismi kengligi va yo‘l kategoriyasi belgilanadi.

3.3. Harakat xavfsizligini ta’minlash

Burilish radiuslari, ko‘rinish masofasi, yo‘l belgilarining joylashuvi va yoritish tizimlari xalqaro standartlarga mos bo‘lishi kerak.

3.4. Ekologik talablar

Magistral yo‘llarni qurishda ekologik muvozanatni saqlash muhim hisoblanadi. Atrof-muhitga zarar yetkazmaslik uchun yashil hududlar va himoya zonalari tashkil etiladi.

3.5. Muhandislik inshootlari

Ko‘priklar, estakadalar, tonnellar va drenaj tizimlari magistral yo‘llarning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

4. Magistral yo‘llarni qurish texnologiyalari

4.1. Asfalt-beton qoplamalar

Asfalt-beton qoplamalar elastikligi va mustahkamligi bilan ajralib turadi. Ular yuqori transport yuklamalariga bardosh beradi.

4.2. Sement-beton qoplamalar

Beton qoplamalar uzoq muddat xizmat qiladi va og‘ir yuk transportlari uchun qulay hisoblanadi.

4.3. Geosintetik materiallardan foydalanish

Geotekstil va geomembranalar yo‘l asosining mustahkamligini oshiradi hamda deformatsiyalarni kamaytiradi.

4.4. Zamonaviy qurilish texnikalari

Avtomatlashtirilgan asfalt yotqizgichlar, lazerli tekislash texnologiyalari va zichlagichlar qurilish sifatini oshiradi.

4.5. Drenaj tizimlari

Suvni tez chiqarib yuboruvchi drenaj tizimlari yo‘l qoplamasining xizmat muddatini uzaytiradi.

5. Zamonaviy rivojlantirish texnologiyalari

5.1. Aqlli transport tizimlari (ITS)

Sensorlar, videokuzatuv va avtomatik boshqaruv tizimlari yordamida transport harakati nazorat qilinadi.

5.2. Raqamli monitoring

Yo‘llarning texnik holati maxsus sensorlar va sun’iy yo‘ldosh texnologiyalari orqali kuzatiladi.

5.3. Elektron to‘lov tizimlari

Pullik magistral yo‘llarda elektron toll tizimlari transport oqimini tezlashtiradi.

5.4. Navigatsiya va GPS tizimlari

GPS texnologiyalari haydovchilarga qulay yo‘nalish tanlash imkonini beradi.

5.5. Ekologik texnologiyalar

Quyosh panellari, energiya tejovchi yoritish tizimlari va qayta ishlangan materiallardan foydalanish ekologik samaradorlikni oshiradi.

6. Magistral yo‘llar bilan bog‘liq muammolar

6.1. Transport oqimining ortishi

Avtomobillar sonining ko‘payishi magistral yo‘llarning tez eskirishiga olib kelmoqda.

6.2. Moliyaviy xarajatlarning yuqoriligi

Magistral yo‘llarni qurish va ta’mirlash katta mablag‘ talab qiladi.

6.3. Ekologik muammolar

Transport vositalaridan chiqadigan zararli gazlar atrof-muhitga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

6.4. Yo‘l-transport hodisalari

Harakat intensivligining ortishi avariya xavfini kuchaytiradi.

6.5. Texnik xizmat ko‘rsatishdagi kamchiliklar

Ba’zi hududlarda yo‘llarni muntazam ta’mirlash va monitoring qilish tizimi yetarli darajada rivojlanmagan.

7. Magistral yo‘llarni rivojlantirish istiqbollari

7.1. Yangi avtomagistrallar qurilishi

Hududlararo transport aloqalarini yaxshilash uchun yangi magistral yo‘llar qurilishi zarur.

7.2. Aqlli boshqaruv tizimlari

Sun’iy intellekt va avtomatik boshqaruv texnologiyalari transport samaradorligini oshiradi.

7.3. Elektr transport vositalari uchun infratuzilma

Elektromobillar uchun quvvatlash stansiyalarini rivojlantirish istiqbolli yo‘nalishlardan biridir.

7.4. Xalqaro logistika markazlari

Magistral yo‘llar bo‘ylab logistika markazlarini tashkil etish yuk tashish samaradorligini oshiradi.

7.5. Ekologik avtomagistrallar

Kelajakda ekologik xavfsiz va energiya tejamkor avtomagistrallarni qurish muhim ahamiyat kasb etadi.

8. Taklif va tavsiyalar

- Magistral yo‘llarni xalqaro standartlar asosida modernizatsiya qilish;
- Aqlli transport tizimlarini keng joriy etish;
- Yo‘l harakati xavfsizligini kuchaytirish;
- Sifatli qurilish materiallaridan foydalanish;
- Yo‘llarni muntazam monitoring qilish;
- Elektron boshqaruv va nazorat tizimlarini rivojlantirish;
- Ekologik texnologiyalarni keng qo‘llash;

- Muhandis va mutaxassislar malakasini oshirish;
- Xususiy investitsiyalarni jalb qilish;
- Xalqaro tranzit koridorlarini kengaytirish.

Xulosa

Magistral avtomobil yo‘llari zamonaviy transport tizimining asosiy elementi hisoblanadi. Ularni to‘g‘ri loyihalash va zamonaviy texnologiyalar asosida rivojlantirish orqali transport harakati samaradorligini oshirish, logistika xarajatlarini kamaytirish va yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash mumkin.

Aqlli transport tizimlari, raqamli monitoring va ekologik texnologiyalarni joriy etish kelajakda magistral yo‘llar infratuzilmasining yanada rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi “Avtomobil yo‘llari to‘g‘risida”gi Qonuni.
2. O‘zbekiston Respublikasi yo‘l harakati qoidalari.
3. “Avtomobil yo‘llari muhandisligi” darsligi.
4. ShNQ va KMK normativ hujjatlari.
5. Xalqaro transport tashkilotlari materiallari.
6. Yo‘l qurilishi bo‘yicha ilmiy maqolalar va monografiyalar.
7. ITS (Intelligent Transport Systems) bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar.
8. Urbanizatsiya va logistika bo‘yicha ilmiy manbalar.
9. Magistral yo‘llarni loyihalash bo‘yicha texnik qo‘llanmalar.
10. Internet ma’lumotlari va ilmiy elektron bazalar.