AVTOMOBIL YO‘LLARIDA YO‘L CHIZIQLARINI RIVOJLANTIRISH VA ULARNING AHAMIYATI

Ilmiy rahbar: Zulpukarova Guldona Akbarjon qizi

Mualif: Nuriddinov Muhammad Ali Xusanboy o'g'li

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

Annotatsiya

Mazkur ilmiy maqolada avtomobil yo‘llarida yo‘l chiziqlarining (gorizontal yo‘l belgilarining) ahamiyati, ularning turlari, qo‘llanilish sohalari hamda zamonaviy rivojlantirish texnologiyalari tahlil qilingan. Yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash, transport oqimini tartibga solish va haydovchilar uchun qulay sharoit yaratishda yo‘l chiziqlarining o‘rni keng yoritilgan. Shuningdek, mavjud muammolar, ularning kelib chiqish sabablari va bartaraf etish bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar

yo‘l chiziqlari, gorizontal belgilar, yo‘l harakati xavfsizligi, termoplastik materiallar, reflektiv bo‘yoq, transport infratuzilmasi, yo‘l belgilar tizimi, innovatsiya

Kirish (Mavzuning dolzarbligi)

Zamonaviy avtomobil yo‘llari tizimida yo‘l chiziqlari muhim vizual boshqaruv vositasi hisoblanadi. Ular transport vositalari harakatini tartibga soladi, yo‘nalish beradi va haydovchilarni ogohlantiradi. Yo‘l chiziqlari bo‘lmagan yoki sifatsiz chizilgan yo‘llarda yo‘l-transport hodisalari soni sezilarli darajada ortadi.

Bugungi kunda transport oqimining ortib borishi, urbanizatsiya jarayonlari va yuqori tezlikda harakatlanish yo‘l chiziqlariga bo‘lgan talabni yanada

kuchaytirmoqda. Ayniqsa, tungi va noqulay ob-havo sharoitida yo‘l chiziqlari haydovchilar uchun asosiy yo‘riqnoma vazifasini bajaradi.

Shu sababli yo‘l chiziqlarini zamonaviy texnologiyalar asosida rivojlantirish, ularning sifatini oshirish va uzoq muddat xizmat qilishini ta’minlash dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism

1. Yo‘l chiziqlarining umumiy tavsifi

Yo‘l chiziqlari – bu yo‘l yuzasiga maxsus materiallar yordamida chiziladigan belgilar bo‘lib, ular transport harakatini tartibga solishga xizmat qiladi.

Yo‘l chiziqlari quyidagi asosiy turlarga bo‘linadi:

- Uzluksiz chiziqlar
- Uzlukli chiziqlar
- Ikki chiziqli belgilar
- O‘q yo‘nalish chiziqlari
- Piyodalar o‘tish joyi belgisi (zebra)
- To‘xtash chiziqlari

Ular oq, sariq yoki boshqa kontrast ranglarda bo‘lib, yo‘l sharoitiga qarab qo‘llaniladi.

2. Yo‘l chiziqlarining asosiy funksiyalari

2.1. Harakatni tartibga solish

Yo‘l chiziqlari transport oqimini tartibli tashkil etadi. Masalan, uzlukli chiziqlar quvib o‘tishga ruxsat beradi, uzluksiz chiziqlar esa buni taqiqlaydi.

2.2. Xavfsizlikni ta’minlash

Yo‘l chiziqlari haydovchilarga yo‘l chegaralarini ko‘rsatib, to‘qnashuvlar xavfini kamaytiradi.

2.3. Axborot berish

Ba’zi chiziqlar haydovchilarga oldinda burilish, to‘xtash yoki xavfli hudud borligini bildiradi.

2.4. Piyodalar xavfsizligi

Piyodalar o‘tish joylari aniq belgilangan bo‘lsa, haydovchilar piyodalarga yo‘l berish ehtimoli oshadi.

3. Yo‘l chiziqlari uchun ishlatiladigan materiallar

3.1. An’anaviy bo‘yoqlar

Bu eng keng tarqalgan usul bo‘lib, arzon va oson qo‘llaniladi. Biroq tez eskiradi.

3.2. Termoplastik materiallar

Issiqlik yordamida yo‘lga yopishtiriladi. Ular:

- Uzoq muddat xizmat qiladi
- Aşınishga chidamli
- Tungi ko‘rinishi yaxshi

3.3. Sovuq plastik materiallar

Kimyoviy yo‘l bilan qotadi va mustahkam qoplama hosil qiladi.

3.4. Reflektiv materiallar

Ichiga shisha mikrosferalar qo‘shilib, chiziqlarning tunda ko‘rinishini yaxshilaydi.

4. Yo‘l chiziqlarini rivojlantirish texnologiyalari

4.1. Aqlli yo‘l belgilari

Sensorlar va LED texnologiyalar yordamida yo‘l chiziqlari dinamik tarzda o‘zgarishi mumkin.

4.2. Fotolyuminestsent chiziqlar

Kunduzi yorug‘likni yig‘ib, tunda yaltirab turadi.

4.3. 3D yo‘l chiziqlari

Optik illuziya orqali haydovchini tezlikni kamaytirishga majbur qiladi.

4.4. Avtomatlashtirilgan chizish texnikalari

Maxsus texnika yordamida chiziqlar yuqori aniqlikda chiziladi.

5. Mavjud muammolar

5.1. Tez eskirish

Past sifatli materiallar tezda o‘chib ketadi.

5.2. Texnik xizmatning yetishmasligi

Chiziqlar o‘z vaqtida yangilanmaydi.

5.3. Iqlim ta’siri

Issiq va sovuq harorat material sifatiga ta’sir qiladi.

5.4. Standartlarga amal qilinmasligi

Ba’zi hollarda chiziqlar noto‘g‘ri chiziladi.

6. Taklif va tavsiyalar

- Yuqori sifatli materiallardan foydalanish
- Termoplastik va reflektiv texnologiyalarni keng joriy etish
- Yo‘l chiziqlarini muntazam yangilab borish
- Zamonaviy uskunalar bilan ta’minlash
- Mutaxassislar malakasini oshirish
- Xalqaro standartlarga moslashish
- Aqlli yo‘l tizimlarini joriy etish

Xulosa

Yo‘l chiziqlari avtomobil yo‘llarining ajralmas qismi bo‘lib, yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Ularning sifatli va aniq chizilishi transport tizimining samaradorligini oshiradi.

Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali yo‘l chiziqlarining xizmat muddatini uzaytirish, ko‘rinishini yaxshilash va xavfsizlik darajasini oshirish mumkin. Kelgusida aqlli yo‘l infratuzilmasi va innovatsion materiallar asosida yo‘l chiziqlarini yanada takomillashtirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi yo‘l harakati qoidalari
2. “Avtomobil yo‘llari muhandisligi” darsligi
3. Yo‘l belgilarini loyihalash bo‘yicha normativ hujjatlar
4. Xalqaro yo‘l federatsiyasi (IRF) materiallari
5. Transport va infratuzilma bo‘yicha ilmiy maqolalar
6. Internet manbalari