

## AVTOMOBIL YO‘LLARIDAGI YO‘L BELGI CHIZIQLARINING YO‘L TRANSPORT HODISALARIGA TA‘SIRI

**Xoliqov Alisher Isan o‘g‘li**

Toshkent davlat transport universiteti, dotsent, (PhD)

E-mail: [alisher7770292@gmail.com](mailto:alisher7770292@gmail.com)

**Xusenova Gulrux Yusuf qizi**

Toshkent Davlat Transport Universiteti magistranti

**O‘razmamatov Rahimjon Safar o‘g‘li**

Toshkent Davlat Transport Universiteti magistranti

**Annotatsiya:** So‘nggi yillarda mamlakatimizda har yili 2300 dan ortiq insonlar YTH oqibatida halok bo‘lmoqda. Bu YTH lariga ko‘plab omillar o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi va bu omillarga belgilangan talablarga javob bermaydigan yo‘l belgi chiziqlari ham kiradi. Ushbu maqolada Toshkent shahri markaziy ko‘chalaridagi yo‘l belgi chiziqlarining hozirgi kundagi holati o‘rganilgan hamda ularning holatini yaxshilash bo‘yicha tavsiyalar keltirilib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** Yo‘l belgi chiziqlari, yo‘l transport hodisalari, Zehntner ZRM 6013+ RL/Qd, tunggi ko‘rinish, kunduzgi ko‘rinish, nur qaytarish koeffitsienti.

Mamlakatimizda so‘nggi yillarda yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlash tizimini takomillashtirish sohasida keng qamrovli tashkiliy-amaliy ishlar amalga oshirildi. Shu bilan birga, ko‘rilayotgan chora-tadbirlarga qaramasdan, o‘limga olib kelgan yo‘l-transport hodisalarining soni hali ham yuqori bo‘lib, avtomobil yo‘llarida xavfsizlikni ta‘minlash tizimini tubdan isloh qilish zarurligini ko‘rsatmoqda.

2022-2025-yillarda O‘zbekiston Respublikasida jamoat xavfsizligini ta‘minlash tizimini rivojlantirish strategiyasiga muvofiq, shuningdek, Yangi O‘zbekiston sharoitida avtomobil yo‘llarida inson hayoti va sog‘lig‘ini har qanday hodisalardan kafolatli himoya qilish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi qarori qabul qilindi[1].

2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida “16-maqсад: Yo‘l infratuzilmasini takomillashtirish va xavfsiz harakatlanish sharoitlarini yaratish orqali yo‘llarda avariya va o‘lim holatlarini qisqartirish...” alohida ta‘kidlab o‘tilgan[2].

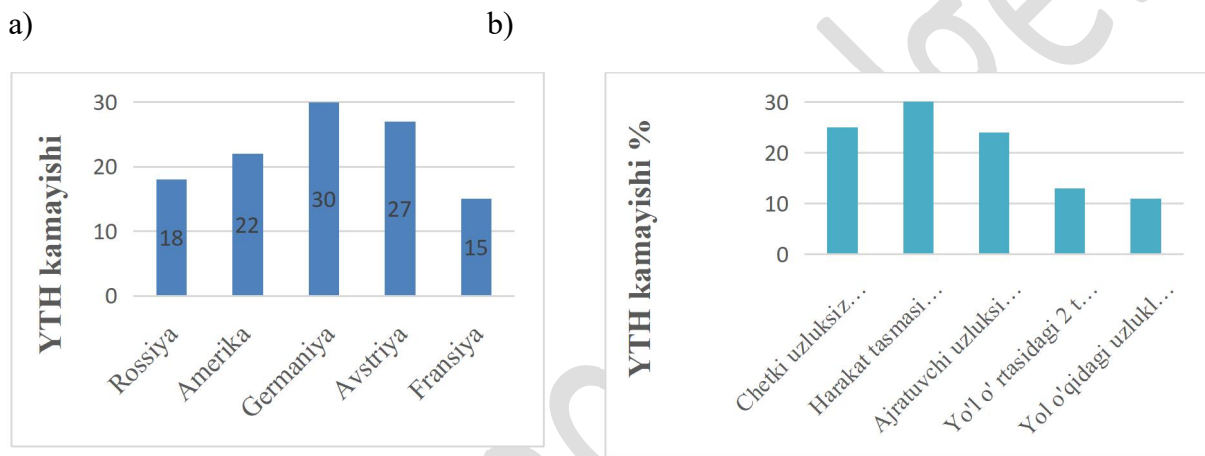
Hozirgi kunda yo‘l harakati xavfsizligi choralari oshirish uchun avtomobil yo‘llarida yo‘l belgi chiziqlarini ishlatish zarur va bu butun dunyo amaliyotida ham o‘z isbotini topgan. Yo‘l harakatini tashkil qilishda texnik vositalarning muhim qismi bo‘lgan yo‘l belgilari chiziqlari ayni damda yo‘lni normal optik jihatdan idrok etishning ajralmas qismiga aylandi. Avtomobil yo‘llarini yaxlitligini saqlash jarayonida yo‘l belgilari va chiziqlarini to‘g‘ri ta‘minlash muhim o‘rin tutadi.

Yo‘l chiziqlarining talab darajasida bo‘lmasligi natijasida ko‘plab yo‘l transport hodisalari vujudga kelmoqda. Rossiyada yo‘l-transport hodisalari natijasida har kuni 100 ga yaqin odam halok bo‘ladi va 300 dan ortiq kishi jarohat oladi[3]. Yurtimizda bu ko‘rsatkich yiliga 9902 (har 100 ming aholiga-27.5 ta, har 10 ming transport vositasiga-23.7 ta) tani tashkil qilib, shundan o‘lim bilan bog‘liq holat-2086 (har 100 ming aholiga o‘lim bilan bog‘liq-5.8 ta, har 10 ming transport vositasiga o‘lim bilan bog‘liq-5 ta), tan jarohat bilan bog‘liq holat-7816 (har 100 ming aholiga jarohat bilan bog‘liq-20.7 ta, har 10 ming transport vositasiga jarohat bilan bog‘liq-24.4ta) tani tashkil qiladi. Bundan halok bo‘lganlar-2356 nafar 2.9%, jarohat olganlar-9606 nafar 3.9% ni tashkil qiladi[4]. Yo‘l tarmog‘ini trafikning o‘sish sur‘atlariga mos keladigan tezlikda kengaytirish juda qiyin bo‘lganligi sababli, baxtsiz hodisalarning o‘sishiga qarshi kurashning umumiy qabul qilingan usuli – transport hajmini oshirish sharoitida yo‘l harakati xavfsizligini oshiradigan yo‘l tarmog‘ini qurish uchun muqobil yechimlardan foydalanishdir. Bundan tashqari yo‘l belgi chiziqlarini kunduzi va kechasi yaxshi ko‘rinishini ta‘minlash ham muhim vazifalardan biri xisoblanadi.

Yo‘l chiziqlarini vaqtida va to‘g‘ri qo‘llash yo‘l transport hodisalar sonining 39-50% kamayishiga olib keladi. Qatnov qismining yo‘l belgi chiziqlari bo‘lgan avtomobil yo‘llarida tezlik 1.2...1.5 barobar oshadi va bahtsiz hodisalar soni 1.3...1.5 barobar kamayadi, Bundan tashqari, og‘ir talofatli baxtsiz hodisalar sonining kamayishi va bu qarama-qarshi harakatlanayotgan avtomobillar to‘qnashuvlarining sezilarli darajada kamayishi bilan izohlanadi[5].

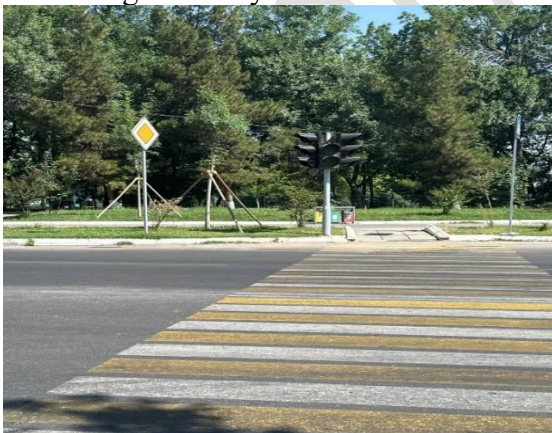
Fransiyada bo‘ylama va markaziy chiziqlarni chizish baxtsiz hodisalar sonini 15% ga kamaytirishi aniqlangan. Germaniyada tungi vaqtda sodir bo‘lgan baxtsiz hodisalarning 26,6% ga kamayishi qayd etilgan bo‘lsa, o‘lim va jarohatlar bilan yo‘l-transport hodisalar soni 44% ga kamaygan va uana shunga o‘xshash ma‘lumotlar AQShda olingan [6].

Rossiya, Amerika, Germaniya, Avstraliya, Fransiya kabi mamlakatlarida o‘tkazilgan tahlil natijalariga ko‘ra yo‘l transport hodisalar kamaygani va bunda sifatli yo‘l belgi chiziqlarining o‘rni alohida ekanligini ta‘kidlab o‘tilgan. Avtomobil yo‘lida har bir chiziq yo‘l harakati xavfsizligida alohida ahamiyatga ega ekanligini ko‘rishimiz mumkin. (1-rasm.)



1-rasm. Yo‘l chiziqlarining baxtsiz hodisalar darajasiga ta‘siri: a) turli mamlakatlar ma‘lumotlariga ko‘ra; b) yo‘lning turli uchastkalarida.

Yo‘l belgi chiziqlarining hozirgi kundagi holatini tadqiq qilish maqsadida Toshkent shahridagi “Bobur ko‘chasi” tanlab olindi.(2-rasm.) Bobur ko‘chasi-Yakkasaroy tumanida, Beshyog‘och maydoni bilan aeroport maydoni oralig‘ida joylashgan ko‘cha bo‘lib uzunligi 4,3 km. “Bobur” ko‘chasi Toshkent shahrining markaziy ko‘chalaridan biri va unda harakat jadalligi judayam yuqori hisoblanadi.(3-rasm).



2-rasm. “Bobur” ko‘chasidagi yo‘l belgi chiziqlarining holati



3-rasm. “Bobur” ko‘chasidagi harakat jadalligi.

Yo‘l belgi chiziqlari chizilishdan avval shahar ko‘chalarida tozalash yo‘lni yuvish va quritish imkonini deyarli yo‘qligi uchun chiziq chizilishdan avval bunday ishlar bajarilmadi. Harakat jadalligi



yuqori bo‘lganligi sababli yo‘lni uzoq muddat yopib qo‘yishning imkoni bo‘lmadi va natijada bo‘yoq to‘liq qurib tayyor xolatga keldi deb ayta olmaymiz. Bu xolatlar yo‘l belgi chiziqlarining qisqa muddatda sifatsiz xolatga kelishiga sabab boluvchi omillardan biri xisoblanadi. Bunda “Bobur” ko‘chasidagi 2 ta sifat turini tekshirish orqali chiziqlarning o‘chib ketish muddatlari bashorat qilindi:

- 1) R(l)-Quruq qoplamada solishtirma nur qaytarish koeffitsienti(kechqurun)
- 2) Q(d)-Solishtirma nur qaytarish koeffitsienti (kunduzi).

“Bobur” ko‘chasida 1.1, 1.2, 1.5, 1.4, 1.6, 1.8, 1.11, 1.23 chiziqlari mavjud. Ushbu tadqiqot obektimizda yo‘l belgi chiziqlarini chizishda bo‘yoqlardan foydalanilgan. Materiallar chet davlatlardan olib kelinib “Uzyo‘lbelgi” DUK da tayyorlanadi. Bo‘yoq tarkibida emal bo‘r va steklo sharik va bir nechta qoshimchalar bor.

Tajribalar quruq qoplamada “Uzyo‘lbelgi” DUK laboratoriyasiga tegishli Zehntner ZRM 6013+ RL/Qd retroreflektometri yo‘l va aerodrom belgilarining tungi ko‘rinishi (RL) va kunduzi ko‘rinishi (Qd), quruq va nam sharoitda atrof-muhit harorati va nisbiy namligini aniqlash uchun ishlatiladiga o‘lchov qurilmasida olib borildi.(4-rasm). R(l) oq va sariq rang uchun kraska  $R5=300 \text{ mcd/lx}\cdot\text{m}^2$ . Qd oq rang uchun Q5 sinf  $200-300 \text{ mcd/lx}\cdot\text{m}^2$ . Sariq rang uchun Q3= $130 \text{ mcd/lx}\cdot\text{m}^2$  dan kam bo‘lmasligi kerak.

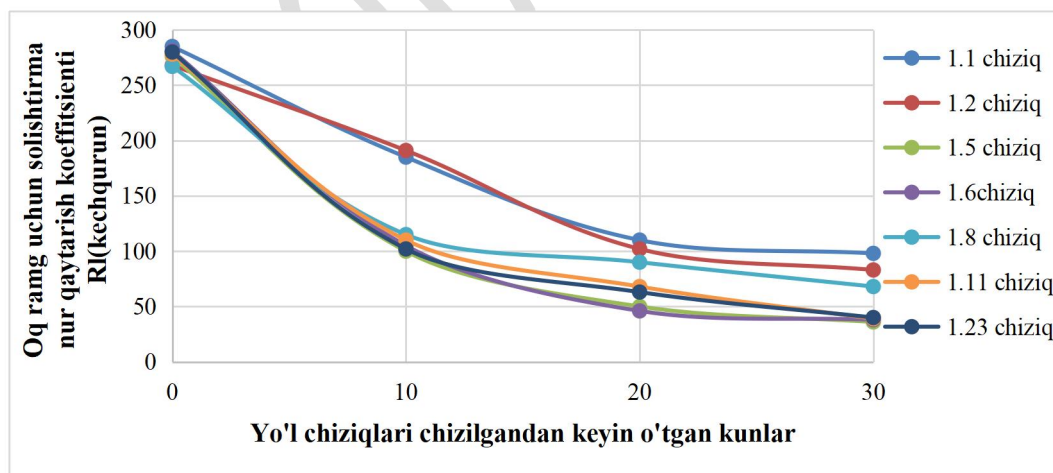
Aynan shu ko‘rsatkichlarni Yo‘l belgi chizig‘i chizilgandan 10 daqiqa o‘tib keyin esa 10 kunlik 20 kunlik 30 kunlik va yangi chiziq chizilishdan oldin ya‘ni 157 kun o‘tib olingan natijalar tahlili qilindi.



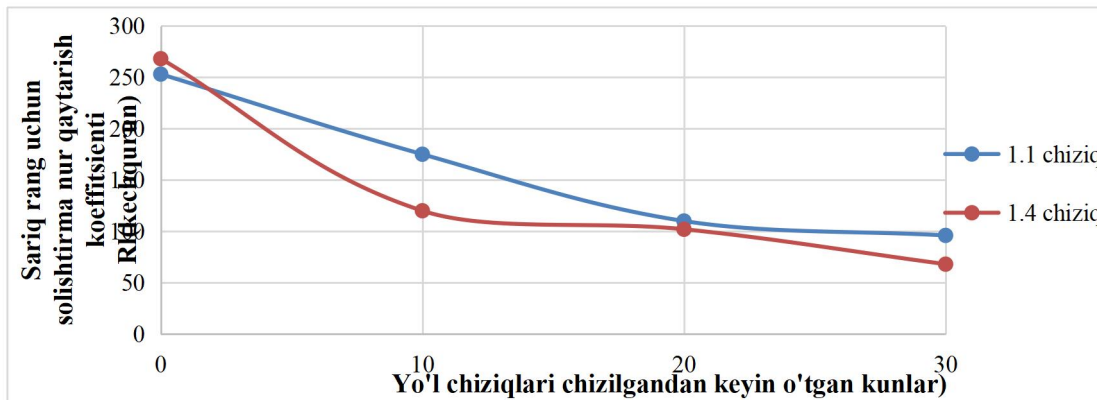
2-rasm. “Bobur” ko‘chasida Zehntner ZRM 6013+ RL/Qd retroreflektometri yordamida o‘lchash jarayoni.

1. To‘g‘ri uchastkalar

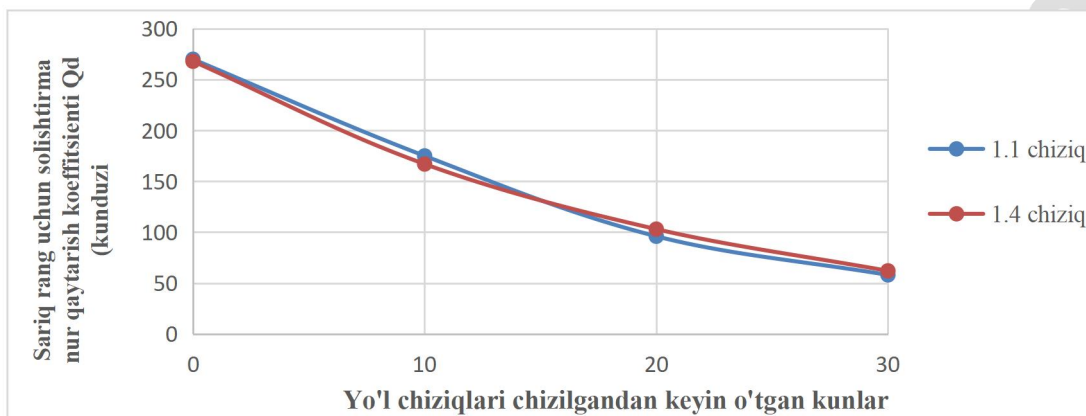
a) Bobur ko‘chasida Oq rang uchun R(l) Solishtirma nur qaytarish koeffitsienti ko‘rsatkichlari. (a)



b) Sariq rang uchun R(l) “Bobur” ko‘chasi (b)



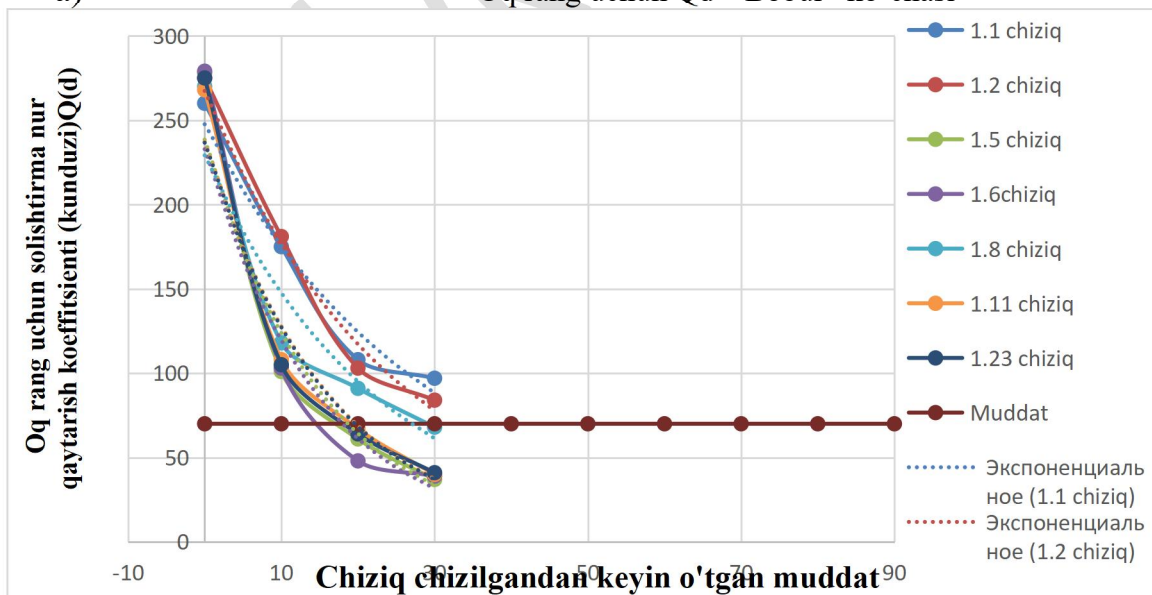
c) Sariq rang uchun Qd “Bobur” ko‘chasi (c).



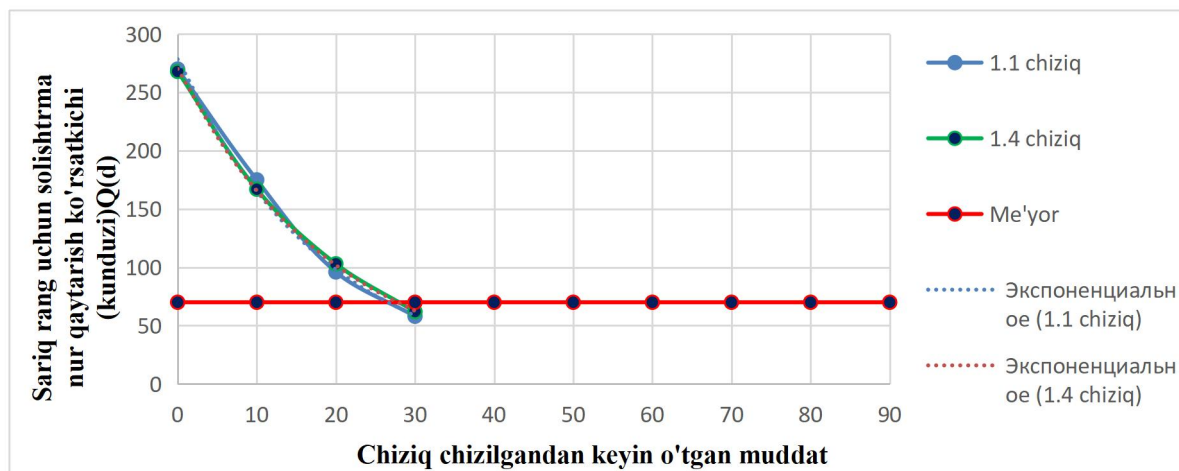
5-rasm. a, b, c - Solishtirma nur qaytarish koeffitsienti ko‘rsatkichlari

Grafiklardan ko‘rishimiz mumkinki asosan 10 kun muddat o‘tmay yo‘l belgi chiziqlari xizmat muddati talablariga javob bermaydi.

a) Oq rang uchun Qd “Bobur” ko‘chasi



b) Sariq rang uchun Qd “Bobur” ko‘chasi



O'z DSt 3419:2022 "Yo'l chiziqlari. Tasniflash. Texnik talablar" da ko'rsatilgan me'yorlar bilan solishtiradigan bo'lsak, Nur qaytarish ko'rsatkichi 75 dan kam bo'lgan taqdirda chiziq yaroqsiz xolatga kelgan hisoblanadi[8]. Prognoz natijasida ko'rishimiz mumkinki chiziqlar 30 kundan keyin yaroqsiz holatga kelib qolgan.

**Xulosa:**Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, yo'l belgi chiziqlarini to'g'ri qo'llash yo'l o'tkazuvchanligini oshirish transport va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va atrof-muhitning tabiatga zararli ta'sirini kamaytirish imkonini beradi. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yo'l belgi chiziqlarini chizishda mavjud qoplama yuzasi chang va boshqa iflosliklardan tozalanmadi. Bunda yo'l chiziqlarini chizishda texnologik jarayon buzilmoqda va natijada yo'l belgi chiziqlarini xizmat muddatini o'rtacha 10 kunga kamayishiga olib kelmoqda. Yo'l chiziqlari chizilgandan so'ng 5-7 daqiqa o'tib harakatga ruhsat berilishi natijasida kraska to'liq qurib ulgurmaydi, natijada avtomobil shinalari kraskani bosib dastlabki vaqtdan nur qaytarish darajasini pasaytirmoqda va natijada xizmat muddati kamayishiga olib kelmoqda. Bunday holatda yo'l chiziqlarini chizish vaqtini tunda yoki harakat miqdori kam paytda chizish tavsiya etiladi. Ko'p tasmali shahar magistral ko'chalarida esa navbat bilan tasmalarga chizish va kraskani qurish vaqtiga amal qilgan xolatda chizish ishlarini bajarish kerak. Tadqiqotlarimiz natijasida shahar magistral ko'chalari qoplamalarini haftada bir marta yuvib turish orqali yo'l chiziqlari xizmat muddatini o'rtacha 15 kunga oshirish mumkinligi aniqlandi. Avtomobil yo'llarida yo'l belgi chiziqlarini to'g'ri va samarali ishlashini ta'minlashimiz orqali yo'l-transport hodisalari sonining kamayishiga hamda eng muhimi aholiga qulay va xavfsiz bo'lgan sharoitni yaratishga erishamiz. Yo'l belgi chiziqlarini chizishda sifatli va xalqaro standartlarga mos bo'lgan materiallarni ishlatishimiz orqali yo'l belgi chiziqlarining xizmat muddatini oshirishimiz mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori, 04.04.2022 yildagi PQ-190-son
2. 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi Farmonn
3. Габдуллин, Т.Р. Повышение морозостойкости материала дорожной разметки / Т.Р. Габдуллин, Е.В. Харламов, Р.Ф. Кашипов [и др.] // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета.- 2020. - №2. - с. 106-114
4. Yo'l-transport hodisalari bo'yicha statistic ma'lumotlar (yillar bo'yicha). <https://data.egov.uz>
5. Габдуллин, Т.Р. Повышение морозостойкости материала дорожной разметки / Т.Р. Габдуллин, Е.В. Харламов, Р.Ф. Кашипов [и др.] // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета.- 2020. - №2. - с. 106-114
6. URL: [https://isvestija.kgasu.ru/files/2\\_2020/2\\_2020.pdf](https://isvestija.kgasu.ru/files/2_2020/2_2020.pdf).
7. Венцель Е.С. Теория вероятностей: Учеб. для вузов. - М. : Высш. шк., 2001. -575 с



10. Габдуллин, Т.Р. Повышение морозостойкости материала дорожной разметки / Т.Р. Габдуллин, Е.В. Харламов, Р.Ф. Кашипов [и др.] // Известия Казанского государственного архитектурно-Строительного университета.- 2020. - №2. - с. 106-114
11. URL: [https://isvestija.kgasu.ru/files/2\\_2020/2\\_2020.pdf](https://isvestija.kgasu.ru/files/2_2020/2_2020.pdf).
12. O‘z DSt 3419:2022 “Yo‘l chiziqlari. Tasniflash. Texnik talablar”