

**TA'MIRLASH MINTAQALARIDA HARAKATNI TASHKIL ETISHNI
TAKOMILLASHTIRISH****Sayfutdinova Ruzigul Abilkasimovna***Toshkent davlat transport universiteti***Musayeva Maxliyoxon Abduxalil qizi***Talaba***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 14.09.2025**Revised: 15.09.2025**Accepted: 16.09.2025**Ushbu maqolada ta'mirlanayotgan yo'l bo'laklarida harakat xavfsizligini me'yoriy talabalar darajasida ta'minlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.***KALIT SO'ZLAR:***Transport vositalari,
ta'mirlash mintaqalari,
texnik boshqaruv
vositalari, yo'l belgilari,
jixozlash, yo'l sharoiti..*

Respublikaning har tomonlama ijtimoiy-iqtisodiy rivojlangan sari transport vositalariga bo'lgan ehtiyojlar ham oshib boradi. Transport vositalarining sonining kundan-kunga ko'payishi avtomobil yo'llarida tirbandliklarni yuzaga keltirish bilan birgalikda, yo'llarning o'tkazish qobiliyati pasayishi, yuklanganlik darajasi oshib borishini yuzaga keltiradi.

Ayniqsa, aholi zich yashaydigan mintaqalarda, shahar ko'cha-yo'l maydonlarida yo'lning transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarini holatiga bo'lgan talablarni ta'minlash, yo'lning is'temol xususiyatlarini yaxshilash uchun doimiy qarovlarni amalga oshirish kerak. Ko'cha - yo'l maydonlarida transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarni sifatini ta'minlash uchun turli xil ta'mirlash ishlarini bajarish lozim.

Ta'mirlash uchastkalarida transport vositalarini harakatini uzluksizligini va xavfsizligini ta'minlash uchun harakat xavfsizligini me'yoriy talablar darajasida ta'minlash dolzarb muammolardan biridir.

Bunday muammolarni hal qilish uchun turli xil chora tadbirlar qo'llanilmoqda. Masalan ertalabki tig'iz paytlari yuk avtomobillarni shaharga kirishda ma'lum cheklovlar belgilangan hukumat qarorlari chiqarilgan.

Avtomobil yo'l tarmog'ini rivojlantirish bo'yicha hukumat qarorlari va farmoyishlarining tasdiqlanishi, hamda ushbu qarorlarda belgilab berilgan vazifalarni amalga oshirish davlat ahamiyatidagi eng dolzarb masalalardan biridir. Bugungi kunda respublikamizda avtomobil yo'llarini qurish va qayta qurish bo'yicha juda katta ishlar amalga oshirilmoqda.

Yo'l xo'jaligini boshqarishning zamonaviy tizimini yaratish va raqamlashtirish, sohada sifat nazoratini kuchaytirish, xususiy sektor korxonalarini keng jalb qilish uchun sharoit yaratish hamda byudjet mablag'laridan foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida 2023 yil 10 oktyabrdagi "Yo'l xo'jaligi sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-330 sonli qarori tasdiqlangan. Bu qarorda yo'l xo'jaligi sohasini isloh qilish va yanada rivojlantirish jarayonlarining asosiy ishtirokchilari va ularning vazifalari belgilab berilgan.

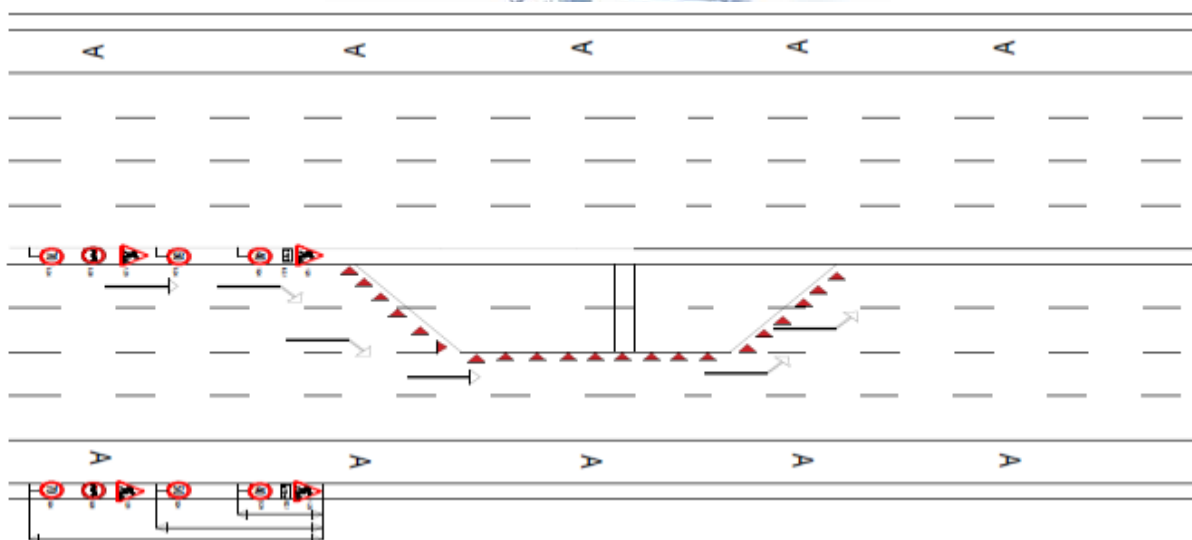
Yo'llarni ta'mirlanayotgan yoki rekonstruksiya qilinayotgan bo'laklarida harakat xavfsizligini ta'minlash juda muhim vazifalardan biri bo'lib, agarda texnik boshqaruv vositalari me'yoriy talablar darajasida o'z vaqtida o'rnatilmasa bir qator muammolarni keltirib chiqaradi.

Ayniqsa, bu bugungi kunda avtomobil yo'llarida va shahar ko'cha-yo'l maydonlarida transport vositalarining harakat jadalligi yuqori suratda oshib borayotgan respublikamizda, respublikamiz poytaxti, katta megapolis bo'lgan Toshkent shahri misolida ko'radigan bo'lsak, transport vositalarini ushlanib qolishlarini, tirbandliklarni keltirib chiqaradi va YTHlar sonining oshishiga sababchi bo'lishi mumkin [1].

Respublikamiz avtomobil yo'llarining transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarining sifatini yaxshilash orqali avtomobil yo'llaridan va transport vositalaridan foydalanish samaradorligini oshirishga erishish mumkin (1-rasm).



1-rasm. Toshkent shahridagi besh tasmali yo‘l bo‘laklarini real sharoitdagi holati.



2-rasm. Besh tasmali yo‘lning chapdan 2ta tasmasi mirlanayotgan yo‘l bo‘lagida harakat xavfsizligini ta‘minlash va ta‘mirlanayotgan yo‘l bo‘lagini yo‘l to‘siqlari bilan to‘shish sxemasi.



3-rasm. Real sharoitda ta'mirlanayotgan yo'l bo'lagidagi yo'l belgi va to'siqlarni o'rnatilgan holati

Bugungi kunda mavjud avtomobil yo'llarining transport-ekspluatatsion holatini yaxshilash uchun yo'l bo'laklarida turli xil ta'mirlash ishlari amalga oshirilib kelmoqda. Ta'mirlash uchun ajratilgan yo'l bo'laklarida har doim ham harakatni tashkil qilish ishlari me'yordagidek deb bo'lmaydi [2].

Kuzatuvlar va tahlillar shuni ko'rsatadiki, ta'mirlash ishlari olib borilayotgan yo'l bo'laklarida 3-rasmda ko'rinib turganidek me'yoriy talablarga to'liq javob bermaydi, bunday holatlar yo'lda xavfsiz harakatlanishga o'z ta'siri ko'rsatib, harakat tezligini pasaytirishga olib keladi. (3-rasm).

Bunday namunadagidek ta'mirlash ishlarini respublikamizning barcha viloyatlariga tatbiq etib, yuqori daraja qayta qurish, xalqaro talablarga javob beradigan ravon, mustahkam va harakat xavfsizligi ta'minlangan yo'llarni qurish harakat jadalligi yuqori suratda oshib borayotgan respublikamiz uchun dolzarb bo'lgan muammolardan biridir [3].

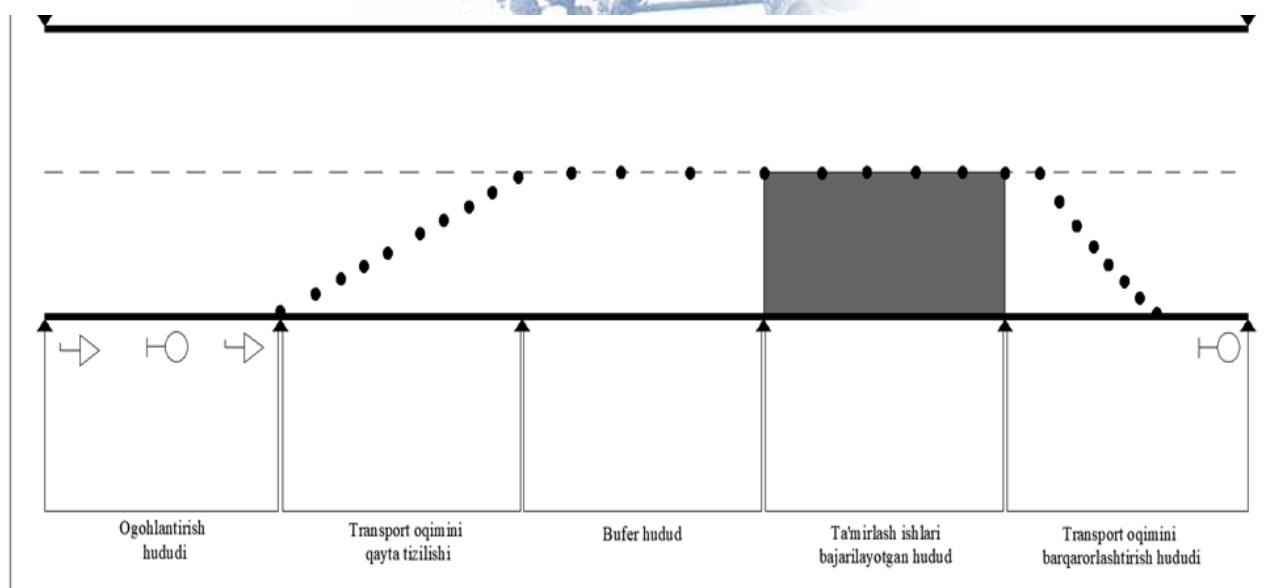
Avtomobil yo'llari va shahar ko'cha-yo'l maydonlarida ta'mirlash ishlarini amalga oshirilayotganda avvalam bor yo'llarning ahamiyati bo'yicha avval xalqaro, keyin davlat ahamiyatidagi avtomobil yo'llari ta'mirlanadi, shahar ko'cha-yo'l bo'laklarida ham avval magistral va markaziy ko'chalar ta'mirlanadi. Respublikada bugungi kundagi avtomobil yo'llarini holati bo'yicha 1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar avtomobil yo'llarning ahamiyati bo'yicha taqsimlanishi keltirilgan [4].

Ushbu hududlarga quyidagilar kiradi:

- ogohlantirish hududi;
- transport oqimini qayta tizilish hududi;
- bufer hudud;
- Ta'mirlash ishlari olib borilayotgan hudud;
- Transport oqimini barqarorlashtirish hududi.

Ogohlantirish hududi yo'l harakati ishtirokchilarini yo'l ishlari maydonchasi mavjudligi, olib borilayotgan ta'mirlash ishlar bilan bog'liq xavf-xatarlar va yo'l ishlari maydonida transport vositalarining xavfsiz harakatlanish rejimini o'rnatish to'g'risida ogohlantirish uchun mo'ljallangan. [5].

Agar yo'lning yuklanganlik koeffitsienti $Z > 0,6$ bo'lsa, ogohlantirish hududining boshida 3.27 belgisini o'rnatish kerak. Ushbu hududda, bajarilgan ishlarning xususiyatiga qarab, bitta yo'l belgisidan yoki rangli mayoqchali ogohlantirish vositalari orqali boshqarish mumkin.



4-rasm. Yo'l da ta'mirlash ishlari olib borilayotgan hudud chegarasini belgilash sxemasi

Transport vositalari ta'mirlash ishlari bo'layotgan hudud yo'l belgi chiziqlari yoki yo'l to'siqlaridan foydalanib, belgilangan yo'llardan harakatlanishi lozim.

Bu hududda harakat traektoriyasi haydovchilar uchun aniq bo'lishi kerak, shuning uchun ish davomiyligi uch kungacha bo'lganida, transport oqimini boshqarish uchun yo'l to'siqlar,

konuslar, plastik bordyurlar, vaqtinchalik belgilar kabi texnik boshqaruv vositalardan foydalanish mumkin. Ta'mirlash hududlarida harakat oqimini boshqarishda qo'llaniladigan konuslar, to'siqlar, yo'l belgi chiziqlari yoki yorug'lik ishoralari bilan jihozlangan yo'l belgilari kompleks o'rnatilishi mumkin.

Agar ishning davomiyligi uch kundan ortiq bo'lsa, transport oqimini boshqarish uchun parapet tipidagi beton to'siqlardan foydalanish kerak.

Ta'mirlash hududining uzunligi

1-jadval

Harakatni o'zgartirish turlari Qayta tizilish hududini uzunligi

Avtomobillarni yonidagi keyingi qatorga o'tishi. L^* kam emas

Avtomobillar oqimiga qo'shilmasdan keyingi qatorga o'tish. $1/2 L$ kam emas

Turli yo'nalishdagi avtomobillarning o'zgaruvchan harakati bilan hudud oldida qayta tuzilish. 20-30 m

Yonidagi qatordagi oqimini barqarorlashtirish hududidan o'z qatoriga o'tish. 20-30 m

L^* — avtomobillar oqimini qo'shni bo'lakka qayta tizilish sharti uchun harakatlanish zonasining minimal uzunligi.

Ta'mirlash hududining uzunligi (L) haydovchilar ushbu hududda bajaradigan manevr xususiyatiga bog'liq (1-jadval).

Yo'l harakatini tashkil etishning texnik vositalari yo'l harakati ishtirokchilarini turli xil xavflar to'g'risida ogohlantirib, ularga to'g'ri yo'nalish va harakat rejimini tanlashda yordam beradi. Ta'mirlash ishlari olib borilayotgan maydonlarga avtomobillarni kirib ketishini oldini olib, qurilish maydoniga begonalarni kirishi chegaralaydi. Transport vositalarini yo'lning qisqargan bo'laklaridan harakatlanish navbatini belgilab, qulayliklar yaratadi.

Yo'l belgilarini bitta asosda 3tadan ko'p o'rnatmaslik va ustunlar orasidagi masofa avtomobil yo'llarida 50 m dan, aholi yashash joylarida 25 m dan kam bo'lmaslik kerak.

Yo'l belgilar va yo'l chiziqlarni o'rnatishda transport vositalarini harakat tezligiga bog'liq holda o'rnatiladi. O'rta bo'laklarda bir yo'nalishda harakatlanish yopilgan holda ko'p tasmali yo'llarda ajratish chizig'i bilan ishlarni amalga oshirishda harakatni tashkil etish va ish joyini to'sish..

Shahar ko'cha-yo'l bo'laklarida ta'mirlash ishlari olib borilayotgan yo'llar o'rganilganda ta'mirlanayotgan yo'l uchastkalarida yo'lni texnik boshqaruv vositalari bilan jihozlanishdan ko'rinib turibdiki, bu jihozlarni o'rnatilishi me'yoriy talablarga javob bermaydi, bunday holat yo'l harakati ishtirokchilariga katta xavfni keltirib chiqarish bilan birga yo'l

transport vositalarini belgilangan harakat tezligini ta'minlamasligiga, turli xavflarni, tirbandliklarni keltirib chiqaradi (5-rasm).



5-rasm. Ta'mirlanayotgan yo'l bo'lagidagi yo'l belgi va to'siqlarni o'rnatilgan holati.

Avtomobillarni sonining oshishi ayniqsa, oqimdagi og'ir yuk avtomobillarning sonini oshishi avtomobil yo'llarining transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarini me'yoriy talablarga mos kelmasligiga sabab bo'lmoqda. Masalan: Yo'llarni xizmat muddatlari ta'minlamasdan, muddatidan oldin ta'mirlash ishlarini amalga oshirishga muhtoj bo'lib qolmoqda. Bugungi kunda ta'mir talab yo'llar 65-70 foizga yaqin bo'lib, ularni iste'mol xususiyatlarini yaxshilashga erishish uchun turli darajadagi ta'mirlash ishlarini bajarish, bunda ta'mirlanayotgan yo'l bo'laklarida harakat xavfsizligini ta'minlashni takomillashtirish eng dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda.

Avtomobil yo'llarida harakat xavfsizligini tashkil etish va ta'minlash bo'yicha me'yoriy hujjatlarda keltirilgan talablarga qat'iy amal qilib qurilish ishlari olib borilayotgan yo'l bo'laklarida yuqori suratda ishni ta'minlashga va o'z vaqtida sifatli, yuqori samaradorlikda texnologik jarayonlarni bajarishda yuqori ish suratini beradi.

Ko'cha-yo'llar va piyodalar yo'laklaridagi ta'mirlash ishlari jiddiy tirbandlik va baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Ta'mirlash vaqtida yo'l transport vositalarini harakati

uchun to'liq yopilishi maqsadga muvofiqdir, aks holda transport vositalarining harakati uchun xavf ortadi. Buning sababi shundaki, yo'lining kengligi yetarli emasligi sababli yo'lining o'tkazuvchanligi kamayadi. Shu bilan birga, qurilish uchun zarur bo'lgan qurilish materiallarini, qurish mashinalari va texnikalarini to'xtab turishi qo'shimcha xavf tug'dirib qator noqulayliklarni keltirib chiqaradi [6,7].

Yo'lda qisqa muddatli ta'mirlash yoki qurilish ishlari olib borilsa ham, normal yo'l sharoitlarini ta'minlash uchun choralar ko'rish kerak. Agar ta'mirlash ishlari tirbandlik ko'p bo'lgan yo'llarda amalga oshirilsa, u holda yo'l harakatini tashkil qilish uchun maxsus choralarni ko'rishingiz kerak [8]. Bunda:

-qolgan qatnov qismining kengligi to'g'risidagi ma'lumotlarga asoslanib, mavjud transport oqimlarini taxminiy hisob-kitob bilan o'tkazib yuborishning eng yuqori o'tkazuvchanlik imkoniyatini tekshirish kerak;

-qolgan qatnov qismining o'tkazuvchanligi aniq etishmasligi yoki yo'lni to'liq yopish zarurati bilan mumkin bo'lgan aylanma yo'llar orqali harakatni ta'minlash kerak;

-ish joyida piyodalarning harakatlanish sharoitlarini tekshirish, agar kerak bo'lsa, vaqtinchalik piyodalar yo'laklarini o'rnatishni lozim;

-piyodalar harakati uchun aylanma yo'l va yo'llar to'g'risida harakat ishtirokchilarining belgilari va jadvallaridan foydalangan holda ogohlantirish va ma'lumot tizimini ishlab chiqish kerak.

Kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, asosan rivojlangan davlatlarda ta'mirlash ishlarini asosan harakat jadalligi serqatnov bo'lmagan kechki vaqtlarda amalga oshiriladi, bu esa yo'l harakatiga xavfni kamaytirish bilan birga qator noqulayliklarni ham bartaraf etadi.

Tasmalar soni 4 va undan ortiq bo'lgan yo'l bo'laklarida ta'mirlash ishlari olib borilayotganda qatnov qismining chap tasmaida harakatlanayotgan transport vositalariga ko'rinishni ta'minlash maqsadida yo'l belgilari yo'lining qarama-qarshi tomoniga takror o'rnatiladi.



6-rasm. Ta'mirlanayotgan yo'l bo'lagidagi yo'l belgi va to'siqlarni o'rnatilgan holati.

Toshkent shahri tumanlarida amalga oshirilayotgan ta'mirlanayotgan yo'l bo'laklarida yo'l to'siqlarini va harakat xavfsizligini ta'minlanish holatlari o'rganilganda, me'yoriy hujjatlarga mos holatda jihozlanmaganligini ko'rishimiz mumkin (6-rasm).

Yuqoridagi rasmlarda ta'mirlanayotgan yo'l uchastkalarida yo'lni texnik boshqaruv vositalari bilan jihozlanishdan ko'rinib turibdiki, bu jihozlarni o'rnatilishi me'yoriy talablarga javob bermaydi [9].

Ta'mirlash uchastkalarida harakat xavfsizligini ta'minlashni takomillashtirish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlarga bugungi kunda respublikamizning serqatnov ko'chalarida ta'mirlash ishlarini kechki harakat jadalligi past bo'lgan vaqtlarda olib borilayotganligini kuzatishimiz mumkin. Ta'mirlash ishlarni kechki vaqtda amalga oshirishda ko'chalarda tirbandlik, ushlanib qolish, ortiqcha sarf-xarajatlarni kamaytirishga erishish bilan birga juda ko'p qulayliklarga egadir. Masalan, kechasi harakat jadalligi juda kam bo'lishi, ushlanib qolish, tirbandliklarni keltirib chiqarmaydi va boshqa qulayliklar.

Avtomobil yo'llari foydalanishga topshirilgandan keyin doimiy ravishda turli qarov, saqlash ishlarini amalga oshirib turish orqali yo'llarni transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarini me'yoriy talablar darajasini ta'minlaydi. Yo'llarda turli ko'riklar,

tekshiruvlar, diagnostika qilishdan olingan ma'lumotlar natijasida yo'llarda ta'mir turi belgilanadi.

Ta'mirlanayotgan yo'l bo'lagida xavfsiz harakatni tashkil etish orqali yo'lning o'tkazuvchanlik qobiliyatini oshirish, yuklanganlik darajasini kamaytirish orqali ekologiyani yaxshilash, chiqindi gazlar, shovqin, chang-to'zon ko'tarilishi, tirbandlik, ushlanib qolishlar oldini olish, yo'l harakati ishtirokchilarining psixofiziologik holatini buzilishi va boshqa qator muammolarni bartaraf qilishga erishish mumkin.

Avtomobil yo'llari va shahar ko'cha-yo'llarini holatini yaxshilashga qaratilgan ta'mirlash va qayta qurish ishlarini olib borilayotgan hududlar o'rganilganda qurish ishlari olib borilayotgan mintaqalarda harakat xavfsizligi ta'minlash me'yoriy talablarga javob berish darajasida bir muncha kamchiliklar mavjudligini ko'rishimiz mumkin:

-qurilish yoki ta'mirlash bo'laklariga kirib kelishdan oldin maxsus pannolarda yoki shitlarda ma'lumotlar berilmagan;

-ta'mirlash ishlari olib borilayotgan bo'laklarga yaqinlashda yo'l jihozlari yetarli emasligi;

-qurilish bo'laklarida to'siqlar yetarli emasligi va boshqalar.

Transport vositalarining harakat jadalligi oshib borayotgan texnika asrida bunday muammolarni o'z vaqtida bartaraf etish bo'yicha ishlarni mutasaddi tashkilot mutaxassislaridan jiddiy e'tibor va meyo'riy talablarni qo'llab amalga oshirish talab etiladi.

Ta'mirlash hududlarida transport vositalarining harakatini tartibga solish, ishlar yakunlangandan keyin vaqtinchalik yo'l belgilarni o'z vaqti olib tashlash ishlari bajarish kerak aks holda bu belgilar harakat ishtirokchilarini chalg'itishi va xavfsizligiga katta xavf tug'dirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Azizov Q.X. "Shahar yo'llarida harakat xavfsizligini tashkil etish" Darslik. TDTU, - T.: 2021, 220 bet.

2. V.V. Silyanov "Organizatsiya dvijeniya i ograđenje mest proizvodstva dorojnyx rabot" — g. Moskva, 2009 . 60 st.

3.Sayfutdinova R.A., Axrarov A.M. "Uluchshenie bezopasnost dvijeniya v zonax remonta i rekonstrukcii avtomobilnyx dorog" Nauchnye znaniya ssovremennosti: sbornik statey Mejdunarodnoy nauchno- prakticheskoy konferensii. - Penza: MSNS «Nauka i Prosveshchenie» - 2023 - 56 s.

4. Sayfutdinova R.A. "Organization of safe traffic during repair works" «Science and innovation» xalqaro ilmiy jurnalining. 27.05.2024

5.O'zDst 3283:2019. O'zbekiston Respublikasining Davlat Standarti. "Yo'l belgilari. Umumiy texnik shartlar". O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi. Toshkent, 2019 — 108 b.

6.O'zDst 3419:2019. O'zbekiston Respublikasining Davlat Standarti. "Yo'l chiziqlari. Texnikaviy shartlar". O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi. Toshkent, 2019 — 40 b.

7.O'zDst 3487:2020. O'zbekiston Respublikasining Davlat Standarti. "Yo'l svetoforlari. Turlari va asosiy parametrlari. Umumiy texnik talablar. Sinov usullari". O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi. Toshkent, 2020 — 28 b.

8.O'zDst 3488:2020. O'zbekiston Respublikasining Davlat Standarti. "Yo'l to'siqlari. Natural sinov uslublari". O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi. Toshkent, 2019 — 108 b.

9.O'zDst:2020. O'zbekiston Respublikasining Davlat Standarti. "Harakatni tashkil etish texnik vositalari". O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi. Toshkent, 2020 — 16 b.