



UDK:326.04.

## **O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AVTOMOBIL YO‘LLARINI QURISHDA SIFATNI BAHOLASH VA NAZORAT QILISHNING ZAMONAVIY HOLATI**

**Ahmadjonov Muhammad Ali Azimjon o‘g‘li**

**Qo‘ysinaliyev Nuriddin Zafarali o‘g‘li**

Namangan muhandislik-qurilish instituti

### **Annotatsiya**

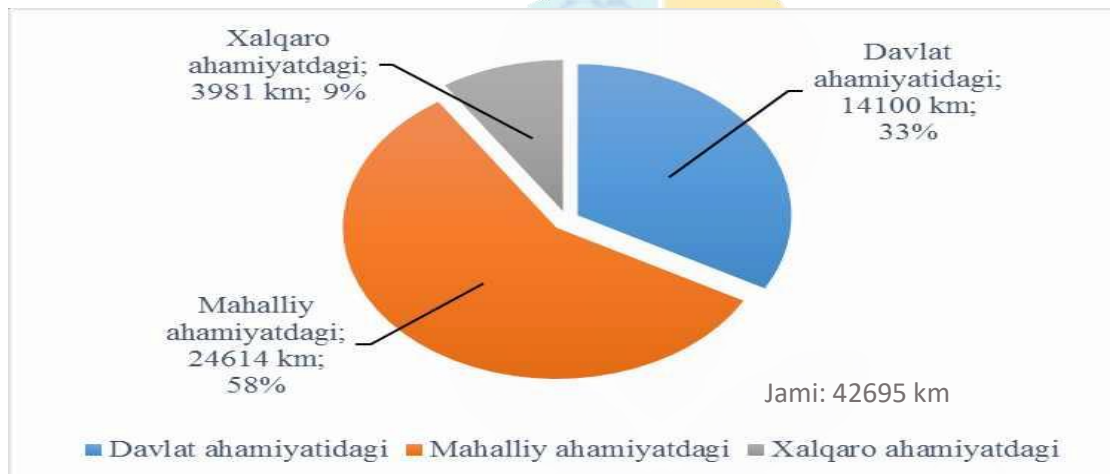
Ushbu maqolada avtomobil yo‘llarida uchrayotgan nuqsonlarni bartaraf etish hamda qurib foydalanishga topshirilgan yo‘llarimizning tez orada ta‘mirtalab ahvolga kelib qolayotganligi, yo‘llarimizning qurilish jarayoniga sarflanayotgan mablag‘larni inobatga olgan holatda, bugungi kunda toshi betonli yo‘llarga o‘tish kerakligi taklif etilgan. Yo‘llarimizning qurishdan avval asos qoplamani qurish jarayonini. Shu bilan bir qatorda qurish vaqtining o‘zida ishlov berishimiz kerakligi, va yaroqlilik muddatining uzayishiga va iqtisodiy jihatdan samaradorliklarga erishishga olib keladi.

### **Kalit so‘zlar**

GOST standarti, chaqiqtoş-qum, mustahkamlangan grunt, ishlov berilgan materiallar, sement sarfi, shlakoportlandsement, marka, avtogreyder, zichlangan xolati, yo‘ldagi defektlar, yo‘l qoplamasi, sifat ko‘rsatkichlari, mustaxkamlik parametrlari, zichlash ishlari, grunt.

Kirish Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasi avtomobil yo‘llari tarmog‘i davlatimizning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Bunga asosiy sabablardan biri Respublika hududida tashkil etilgan erkin iqtisodiy zonalar sonining oshishi va davlatimizning qo‘shni Respublikalar bilan savdo – sotiq aloqalarining rivojlanishidir. Shu sababdan bugungi kunda Respublikada mavjud davlat, xalqaro va mahalliy ahamiyatga molik yo‘llar sifatini zamon va xalqaro talablarga yetkazish borasida ulkan ishlar amalga oshirilmoqda.

2021 – yil 1- yanvar holatiga ko‘ra Respublikamiz yo‘l tarmog‘ining umumiy uzunligi 209496 km ni tashkil etadi. Bundan 24745 km idoraviy yo‘llar, 116560 km ichki yo‘llar, 44695 km umumiy foydalanuvdagi avtomobil yo‘llaridir. Umumiy foydalanuvdagi avtomobil yo‘llari ham ahamiyatiga ko‘ra xalqaro, davlat va mahalliy ahamiyatdagi avtomobil yo‘llariga bo‘linadi. (1.1- rasm)



(Muallif tomonidan o'rganib chiqilgan)

#### 1.1-rasm. Umumiy foydalanuvdagi avtomobil yo'llarining holati.

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, respublikada umumiy foydalanuvdagi avtomobil yo'llarining tarmog'i uzunligi va tuzulishi jihatdan yetarlicha rivojlangan.

Ushbu tarmoq sifatining holati esa ko'p jihatdan avtomobil yo'llarini qurishda, rekonstruksiya qilishda va ta'mirlashda bajarilgan ishlarning sifatini nazorat qilishga bog'liqdir.

#### Asosiy qism

Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida avtomobil yo'llarini qurishda, rekonstruksiya qilishda va ta'mirlashda sifatni baholash tizimi amaldagi me'yoriy hujjatlar bilan tartibga solingan. Ushbu hujjatlarga davlat va xalqaro standartlari (GOST, O'zSt), shaharsozlik normalari va qoidalari ("SHNQ 2.05.02-07 Avtomobil yo'llari. Loyihalash", "SHNQ 3.06.03-08 Avtomobil yo'llari. Qurilish") va ularga qo'shimcha sifatida qabul qilingan idoraviy qurilish normalar, muassasaviy qoidalar va normalar kiradi.

Ushbu qoidalar va me'yoriy hujjatlar avtomobil yo'llarini qurish, rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va saqlash, qurilish materiallari va konstruksiyalarini ishlab chiqaruvchi korxonalar muhandis-texnik xodimlariga qo'llanma bo'lgan holda, bajarilgan ishlarning, ishlab chiqarilgan mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarini ta'minlashga xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasida avtomobil yo'llarini qurishda sifatni baholash va nazorat qilish Transport vazirligi huzuridagi yo'l-qurilish ishlari sifatini nazorat qilish Davlat inspeksiyasi tomonidan bajariladi.

Avtomobil yo'llari qurilishida qurilish ishlari sifatini baholash maqsadida o'tkaziladigan laboratoriya nazoratini o'z o'rnida va amaldagi me'yoriy hujjatlarga qat'iy rioya qilgan holda o'tkazilishi avtomobil yo'lining ta'mirlararo xizmat muddatini oshishiga olib keladi. Lekin ba'zi hollarda qurilish jarayonida sifatni nazorat qilish ishlarining yaxshi bajarilmaganligi sabab avtomobil yo'lini qurib foydalanishga topshirilganidan hech qancha vaqt o'tmasdan yo'lda bir qancha nuqsonlar paydo bo'lmoqda. Avtomobil yo'llari yo'l poyini qurishga sarflanadigan harajatlar bugungi kunda umumiy

avtomobil yo'li qurilishiga sarflanadigan harajatlarning 20-25% ni tashkil qiladi. Sifatsiz qurilgan yo'l poyida turg'unlik yetarli bo'lmaganligi sabab deformatsiyalar paydo bo'lish jarayoni tez rivojlanadi. Bunday deformatsiyalarning asosiy harakterli ko'rinishi bu ekspluatatsiya jarayonida noravonliklarning oshib ketishidir (1.2-rasm). Avtomobil yo'llari qurilishi jarayonida yo'l poyi sifatini baholovchi asosiy ko'rsatkich bu yo'l poyi gruntining zichlanish darajasidir (zichlanish koeffitsienti). 1.2-rasmda ko'rsatilgan shakldagi deformatsiyalar asosan yo'l poyining zichlanish darajasi yetarli bo'lmagan hollarda vujudga keladi.

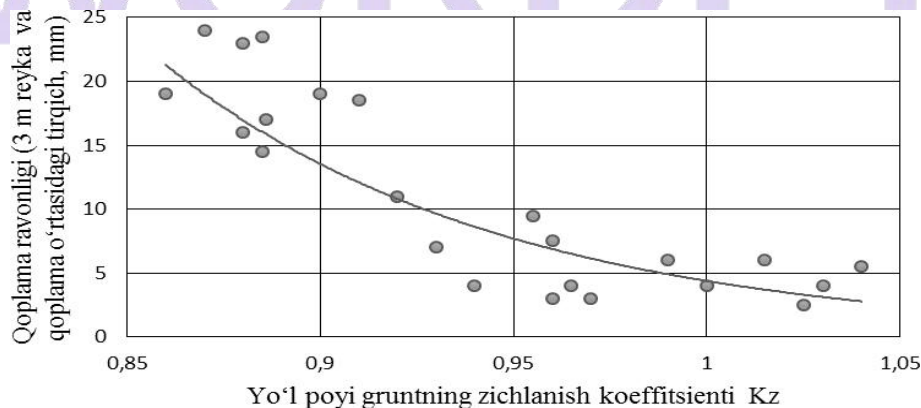


1.2-rasm. Yo'l qoplamasi va yo'l poyidagi deformatsiyalarning o'zaro bog'liqligi.

(Muallif tomonidan suratga olingan )

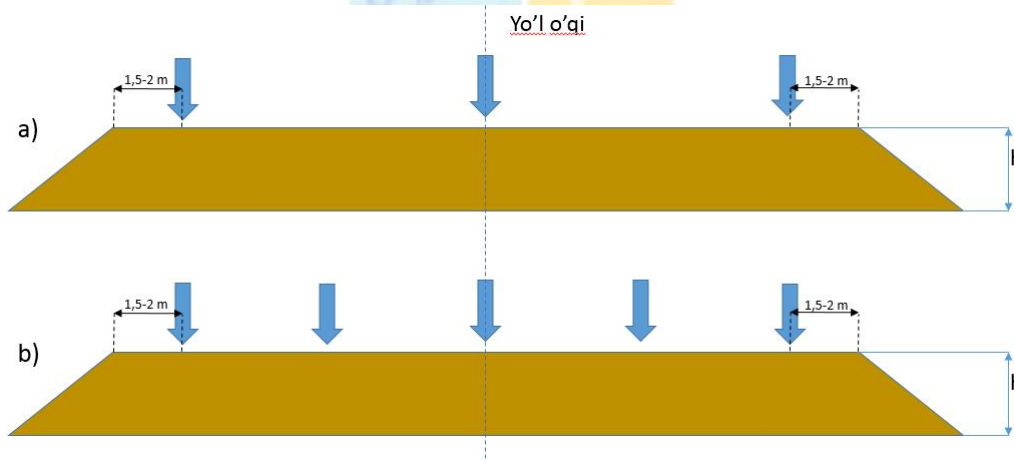
Yuqorida ko'rib turganizdek yo'l poyining turg'unligi yetarli bo'lmagan qismlarida ekspluatatsiya jarayonida rivojlanuvchi va yo'l qoplamasida ham takrorlanuvchi deformatsiyalar ko'rsatilgan.

Qoplama ravonligiga va yo'l poyining zichlanish darajasi ta'sirini o'rganish maqsadida o'tkazilgan kuzatuvlar natijasida yo'l poyining zichlanish darajasi yetarli bo'lmagan qismlarida qoplamadagi noravonliklarning qiymati ham yuqori ekanligini 1.3-rasmda ko'rsatilgan grafikdan ko'rishimiz mumkin [6].



1.3-rasm. Qoplama ravonligi va yo'l poyi gruntining zichlanish darajasining o'zaro bo'g'liqlik grafigi.(Muallif tomonidan ishlab chiqilgan)

Bugungi kunda ushbu ko'rsatkichni baholashda turli xil uslub va qurilmalardan foydalanilmoqda. Amaldagi me'yoriy hujjatlarimizda yo'l poyi gruntning zichlanish darajasi gruntning zichligiga asoslangan uslublarda amalga oshiriladi [5,6]. Quyida keltirilgan rasmda yo'l poyini qurishda gruntning zichligini nazorat qilish sxemasi keltirilgan (1.4- rasm).

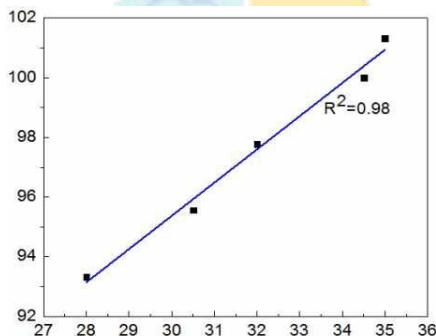


1.4-rasm. Yo'l poyini qurishda sifatni nazorat qilish nuqtalarini ko'ndalang kesimda joylashishi. a – qatlam kengligi 20 m gacha bo'lganda, b – qatlam kengligi 20 m dan ortiq bo'lganda.

Yotqizilgan qatlam eni 20 m gacha bo'lganda zichlanishni aniqlash uchun sinovlar yo'l o'qida va yo'l chetidan 1.5-2 m masofada joylashgan nuqtalarda o'tkaziladi (1.4-a rasm). Sinovlar soni ko'ndalang kesimda qatlam kengligi 20 m dan oshsa oraliq nuqtalarda ham tekshiriladi (1.4-b rasm). Bo'ylama kesimda esa ko'tarma balandligi  $h \leq 3\text{m}$  bo'lganda har 200 m masofada,  $h > 3\text{m}$  bo'lganda esa ko'pi bilan 50 m masofada tekshiriladi [5,6].

GOST 5180 da ko'rsatilgan zichlikni va namlikni aniqlash uslublari ko'p mehnat va vaqtni sarf etadi. Bu esa gruntning zichlanish darajasini ekspress usullar bilan bevosita qurilish maydonining o'zida aniqlashga zaruriyat tug'diradi. Yuqori aniqlikka ega va tezkor usullar qo'llangandagina qurilish jarayonida sinovlar sonini bo'ylama va ko'ndalang kesimda oshirishga erishish mumkin. Sinovlar sonining oshishi qatlamning bir xilda zichlanmay qolishini oldini oladi. Yo'l poyini bir xilda zichlanganligini ta'minlash ekspluatatsiya jarayonida qoplama noravonligini jadal oshishini oldini oladi.

So'nggi yillarda zichlanishni aniqlash bo'yicha qilingan izlanishlar mustahkamlikka asoslangan sifatni baholash usullari, zichlikka asoslangan sifatni baholash usullariga qaraganda ishonchli ekanini ko'rsatdi. Buni quyida keltirilgan grafikdan ko'rishimiz mumkin (1.5 - rasm) [8].



Zichlanish darajasi, Elastiklik moduli, ELWD, MPa

1.5-rasm. Elastiklik moduli va zichlanish darajasi orasidagi bog'lanish grafigi.

Yuqorida ko'rsatilgan grafikda qatlamning zichlanish darajasini uning elastiklik moduliga to'g'ri proporsional va bu ikki ko'rsatkich orasidagi to'g'ri chiziqli bog'liqlikni ko'rishimiz mumkin.

Yuqorida qilingan tahlillar shuni ko'rsatadiki avtomobil yo'li poyining sifatini ishonchliligini ta'minlash maqsadida zichlanish sifatini baholashni takomillashtirish zarur. Buning uchun sinovlar sonini ko'ndalang va bo'ylama kesimda oshirishga imkon beruvchi qurilmalardan foydalanish kerak.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nosirjon S., Qo'ysinaliyev Nuriddin M. I., Sirojiddin M. Research of methods of repair of cement concrete pavels. – 2020.
2. Saydazimov N. et al. IMPROVING THE ELASTICITY OF CEMENT-CONCRETE ROADS //Теория и практика современной науки. – 2020. – №. 11 (65). – С. 6-10.
3. Dadaxodjayev A. et al. GAT DASTURIY TA'MINOTIDAN FOYDALANIB AVTOMOBIL YO'LLARI MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 2.
4. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.
5. Махкамов Д. И. и др. РАЗРАБОТКА СДВИГОУСТОЙЧИВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ДОРОГ ПУТЕМ МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-2 (86). – С. 75-82.
6. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.
7. Dadaxodjayev, Anvarjon, et al. "Creating a road database using gis software." Интернаука 43-2 (2020): 30-32.



**VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE**

8. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.
9. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.
10. Махкамов Д. И. и др. РАЗРАБОТКА СДВИГОУСТОЙЧИВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ДОРОГ ПУТЕМ МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-2 (86). – С. 75-82.
11. Мухаммаджонов А., Махмудов С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ МАСТИКИ, ПРИМЕНЯЕМОЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ //Экономика и социум. – 2022. – №. 11-1 (102). – С. 776-780.
12. Koysinaliev N., Erkinov S., Ahmadjonov M. Improving the drainage system of highways using plastic materials in response to today's demand //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-1 (82). – С. 146-149.
13. Koysinaliev N., Erkinov S., Ahmadjonov M. Improving the drainage system of highways using plastic materials in response to today's demand //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-1 (82). – С. 146-149.
14. Ахмаджонов Н. Analysis of poetonyms used in poetry //International Scientific Journal ISJ Theoretical & Applied Science Philadelphia, USA. – №. 12. – С. 509-512.
15. Ergashev M. et al. ANALYSIS OF ROAD INFORMATION IN GEOINFORMATION SYSTEMS //ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ. – 2021. – С. 90-94.
16. Ахмаджонов М. А., Хусанханов Ю., Хамдамов Д. Старший преподаватель//Международный научно-практический электронный журнал «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА».
17. Ahmadjonov I. METHODOLOGY AND SEMANTICS OF MORPHEMES REPRESENTING THE SUBJECTIVE ASSESSMENT SPECIFIC TO THE NOUN //Theoretical & Applied Science. – 2021. – №. 6. – С. 650-653.
18. Ismatullaevich, Maxkamov Dilshod, Xabibullayev Alimardon Xidoyatillayevich, and Qo'ysinaliyev Nuriddin Zafarali O'gli. "Avtomobil yo'llari uchun mahalliy va ikkilamchi xom-ashyolar asosida mastika olishning ilmiy asoslari." Механика и технология 4.9 (2022): 204-210.
19. O'G, Qo'Ysinaliyev Nuriddin Zafarali, Madaminova Dilnoza Dilshodbek Qizi, and O. Hakimov. "YO 'L TO 'SHAMALARIDA PAYDO BO 'LADIGAN DEFORMATSIYALARNI O 'RGANISH VA UNI YECHIMLARI." Трансформация моделей корпоративного управления в условиях цифровой экономики 1.1 (2022): 158-164.



20. Qo'Ysinaliyev N. Z. O. G., Muxiddinov S. Z. O. G. AVTOMOBIL YO'LLARIDA SEMENTBETON QOPLAMALARINING AFZALLIGI //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 10. – C. 356-362.
21. Murodjon M., Qo'ysinaliyev Nuriddin A. R. Sementbeton qoplama va uni yotqizish texnologiyasi» uzacademia scientificmethodical journal republican number 3 on the subject «Increasing the innovative activity of youth, improving the spirituality and achievements in science» collection of materials august 31, 2020 part 12 pages 65-67 //ISSN (E)–2181–1334.–2020.
22. Qo'Ysinaliyev N. et al. SCIENTIFIC FUNDAMENTALS OF GROWING BITUME ON THE LOCAL AND SECONDARY RAW MATERIALS FOR ROADS //Экономика и социум. – 2022. – №. 5-1 (96). – C. 169-173.
23. Ismatillayevich, M. D., Hidoyatillayevich, X. A., Ogli, Q. N. Z., & Ogli, N. D. X. (2022). Композицион асфальтобетон материалларни ишлаб чиқишда маҳаллий ва иккиламчи хом ашёлар асосида органоминарал ингредиентлар қўллаш орқали физик кимёвий хусусиятларни тадқиқ этиш. Механика и технология, 3(8), 178-185.
24. Murodjon M., Qo'ysinaliyev Nuriddin A. R. Sementbeton qoplama va uni yotqizish texnologiyasi» uzacademia scientificmethodical journal republican number 3 on the subject «Increasing the innovative activity of youth, improving the spirituality and achievements in science» collection of materials august 31, 2020 part 12 pages 65-67 //ISSN (E)–2181–1334.–2020.
25. Maxkamboy o'g'li, Surobov Geroyjon. "Study of Deformations that Occur on Road Surfaces and Develop Measures to Prevent Them." Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal 2.1 (2023): 395-400.

WORDLY  
KNOWLEDGE