

# Qoplamaning Avtomobil Shinasi Bilan O'Zaro Ta'siri

*Tovboev Baxrom Xabibullaevich*<sup>1</sup>

**Аннотация:** В этой статье представлена информация о коэффициенте сцепления дорожного покрытия с автомобильными шинами.

**Ключевые слова:** покрытие, шина, сцепление, продольное, поперечное.

**Kirish.** Zamonaviy avtomobil yo'llari murakkab muxandislik inshootlari hisoblanib, transport oqimining yuqori tezlikda harakatlanishini ta'minlaydi. Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash ishlari sifati avtomobil yo'lining xizmat muddatlarini, o'tkazuvchanlik qobiliyatini oshishiga va yo'ldagi harakat xavfsizligini ta'minlanishiga kafolat bo'ladi.

Avtomobilning g'ildiraklaridagi tortish kuchi dvigatelning quvvatiga bog'liq bo'lib, undan yetakchi g'ildiraklar bilan yo'l orasida yetarlicha ilashish mavjud bo'lganidagina to'liq foydalanish mumkin. G'ildirakdagi eng katta tortish kuchi  $R_g$  ning yo'l qoplamasiga tushgan vertikal yuklama  $G_g$  ga nisbati ilashish koeffitsienti deb ataladi va  $\varphi$  harfi bilan belgilanadi.

G'ildirakka ta'sir etadigan siljitivchi kuchning yo'nalishiga qarab, ilashish koeffitsientining ikki turi bo'ladi:

- Bo'ylama ilashish koeffitsienti  $\varphi_b$ . Bu koeffitsientning qiymati g'ildirakka yon kuchlar ta'sir etmagandagi g'ildirash yoki tormozlanishda harakatlanayotgan g'ildirakning shataksirashi yoki sirpana boshlanishiga to'g'ri keladi. Undan shoshilinch tormozlashda avtomobil bosib o'tadigan yo'lni hisoblashda va avtomobilning joyidan qo'zg'alish imkoniyatini baholashda foydalaniladi.
- Tajribalarning ko'rsatishicha, ilashish koeffitsienti tormozlangan g'ildirakning g'ildirash tekisligiga burchak hosil qilib harakatlanishida amalda o'zgarmaydi, ko'ndalang ilashish koeffitsienti  $\varphi_k$  - yonlama kuch ta'sirida g'ildirayotgan yetakchi g'ildirak g'ildirash tekisligiga nisbatan burchak hosil qilib siljigandagi (bunda g'ildirak aylana turib, yon tomonga sirpanadi) ilashish koeffitsientining ko'ndalang tashkil etuvchisi.  $\varphi_k$  koeffitsienti avtomobilning kichik radiusli egri joydan o'tishidagi turg'unligini ifodalaydi.

**Ilmiy-tadqiqot metodi va natijalar.** Ko'p sonli tajribalarning ko'rsatishicha, ilashish koeffitsientlarining qiymatlariga yo'l qoplamasining holati qoplamalarning turiga nisbatan ko'proq ta'sir ko'rsatadi.

Har qanday qoplamalarda ularning ustidagi qattiq mineral zarralar qoplamani g'adir-budur qiladi, ularning ustidan o'tgan g'ildirak protektorining rezinasiga botib kiradi. G'ildirak sirpanganida ular rezinani elastik deformatsiyalaydi, rezinaning qarshiligi g'ildirakning qoplama sirtida siljishiga qarshilik qilishining asosiy sababchisi bo'ladi. Qoplamaning yeyila borishi bilan uning g'adir-budurligi kamayadi, binobarin, qoplamaning g'ildirakka ilashuvi ham kamayadi.

Qoplamaning sirtidagi g'adir-budur chiqiqlar o'rtasidagi botiqliklar namlanganida loy, chang, shinalarning yoyilish mahsulotlari bilan to'ladi, bu esa chiqiqlarning rezinaga botib kirishini kamaytiradi. Nam pardasi shina bilan qoplamaning urinish qismini namlab, rezina bilan qoplamani ajratib turuvchi moy rolini o'ynaydi. Bularning hammasi ilashish koeffitsientini kamaytiradi. Katta tezlikdagi harakatda shina to'liq deformatsiyalanib ulgirmaydi, chunki qoplama bilan urinish davomiyligi buning uchun yetarli bo'lmaydi, binobarin, qoplamaning notekisliklari shinaga unchalik

<sup>1</sup>Dotsent, JizPI



botib kirmaydi. Tezlik ortishi bilan ilashish koeffitsienti kamayadi. Ilashish koeffitsienti tezlik oshishi bilan quruq qoplamalarda nam joylardagiga qaraganda unchalik ortiq kamaymaydi.

Protektor elementlari juda yoyilib ketganida yoki balandligi kamayib, bo‘linib ketganida ho‘l qoplamada akvaplanlanish hodisasi yuz berishi mumkin. Bunday hodisa shina bilan qoplama o‘rtasida urinish zonasining boshlanishida chetga siqib chiqarishga ulgirmagan suv to‘planganda sodir bo‘ladi. Shina ostida suv ponasi hosil bo‘lib, u g‘ildirakning qoplamaga bosimini kamaytiradigan gidrodinamik ko‘tarish kuchini hosil qiladi. Qoplamadagi suv qatlamining qalinligi bir necha millimetr bo‘lganida 80-100 km/soat ga yaqin tezliklarda oldingi g‘ildirak bilan qoplamaning o‘zaro urinishi yo‘qolib, avtomobil boshqarilmaydigan bo‘lib qoladi.

Silliq nam sementbeton qoplamalarda kam yeyilgan protektorli to‘la blokirovkalanagan (muhosaralangan) shinalarning bo‘ylama ilashish koeffitsienti  $\varphi_b$  ni tezlikka o‘rtacha hisobda quyidagi 1-jadvaldagi ko‘rsatkichlarga bog‘liq deb hisoblash mumkin:

1-jadval

Tezlik, km/soat	30	40	60	80	100	120	150	175
Ilashish koeffitsienti	0,50	0,45	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24

Bo‘ylama ilashish koeffitsientlari 60 km/soat tezlikda qoplamaning holatiga qarab quyidagi 2-jadval qiymatlarga ega bo‘ladi:

2-jadval

Qoplama	$\varphi_b$ ning qiymati
Quruq, g‘adir-budur	0,7 va undan ortiq
Quruq, silliq	0,6
Nam	0,5
Ho‘l	0,4-0,3
Loyli	0,2-0,3
Muzlagan	0,1-0,05

**Xulosa.** Demak, pnevmatik shinalarning yo‘l sirti bilan ilashish sharoiti ob-havo sharoitlariga bog‘liq. Ilashish koeffitsientlarining qiymatlari yil davomida keng chegaralarda o‘zgarib turadi, yozda ortadi va qishki toyg‘oq sharoitlarda ancha kamayib ketadi, bu davrda yo‘lning ilashishini oshirish uchun yo‘llarga toyg‘oqlikka qarshi materiallar sepiladi yoki ba‘zan avtomobil shinalariga tirnoqli shinalar kiydiriladi. Trassaning geometrik elementlarini asoslashda quruq toza qoplamada va 60 km/soat tezlikda harakatlanganda  $\varphi_b = 0,6$  qabul qilinadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Babkov V.F., Andreev O.V. "Avtomobil yo‘llarini loyihalash". Toshkent. TAYI prof. Qodirova A.R. tomonidan 1 qism - 2001 y, II qism 2004 yil mualliflashtirilgan tarjima.
2. Василев А.П. «Эксплуатация автомобильных дорог» М. Академия 2010 г 1-2 част.
3. Товбоев Б. Х. и др. Автомобиль йўлларида цементбетон қопламаларини қуришдаги муаммолар //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 319-324.
4. Tovboyev B. X., Esirgapov Z. History and development of highways of foreign countries //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 222-229.
5. Tovboev B. X. ASFALTBETON YO‘LLARDA ILASHISH KOEFFITSIENTINI YO‘L QOPLAMASIGA TA‘SIRI: – 2023.
6. Kh T. B. CHARACTERISTICS OF ASPHALT CONCRETE PROCESSING IN HOT CLIMATIC CONDITIONS //Экономика и социум. – 2023. – №. 3-1 (106). – С. 219-221.



7. Товбоев Б. Х. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА УСЛОВИЯ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА //Экономика и социум. – 2022. – №. 12-1 (103). – С. 947-951.
8. Товбоев Б. и др. Применение многослойных (трехслойных) пластинок в транспортных зданиях и сооружениях //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 287-293.
9. Товбоев Б., Юзбоев Р. К РАСЧЁТУ ЭЛЕМЕНТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ РАБОТАЮЩИХ В НЕСТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ //Thematic Journal of Applied Sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 1.

