



## AVTOMOBILLARNING ABRAZIV YEYILISHI ASOSLARI

---

*Meliqo‘ziyev Abdulaziz Rasuljon o‘g‘li*

*Andijon Mashinasozlik Instituti*

*“Transport vositalari muhandisligi” kafedrasi assistenti*

*Teshaboyev Muxriddin Mo‘minjon o‘g‘li*

*Andijon Mashinasozlik Instituti*

*Transport va Logistika fakulteti “Transport vositalari muhandisligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Abraziv yeyilish, materiallarning yuzasidan qattiq zarralar ta’sirida qirilib, yemirilish jarayonidir. Bu hodisa, muhandislik, qurilish va ishlab chiqarish sohalarida keng tarqalgan bo‘lib, uskunalar, asboblari va qurilmalar yuzalarining eskirishiga sabab bo‘ladi. Abraziv yeyilishning o‘rganilishi, materiallarning eskirishiga qarshi chora-tadbirlarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

**Kalit so‘zlar:** zarracha, yeyilish, qirindi, mexanik eskirish, dvigatel, chang.

Avtomobillarning abraziv yeyilishi, bu avtomobil qismlarining ishlash jarayonida turli qattiq zarralar ta’sirida yuzaga keladigan mexanik eskirish jarayonidir. Bu hodisa, asosan, dvigatel, transmissiya va boshqa harakatlanish tizimi komponentlarida ko‘proq kuzatiladi.

Harakatlanuvchi qismlar o‘rtasida sodir bo‘ladigan abraziv yeyilish, avtomobillarning ishlash muddatini sezilarli darajada qisqartirishi mumkin. Bu jarayon nafaqat avtomobilning umumiy ishonchliligi va xavfsizligiga ta’sir qiladi, balki ta’mirlash va almashtirish xarajatlarini ham oshiradi[1-3].

Abraziv yeyilishning asosiy sabablari

Chang va kir zarralari: Yo‘l sharoitlari va atrof-muhitning ifloslanishi tufayli avtomobil qismlari orasiga kirib boradigan chang va boshqa abraziv zarralar.

Materialning Sifati: Qismlarning material sifati va qattiqligi ham abraziv yeyilish darajasiga ta’sir qiladi. Past sifatlil materiallar tezroq eskiradi[4-5].

Moylash: Noto‘g‘ri yoki yetarli bo‘lmagan moylash tizimi qismlar o‘rtasidagi ishqalanishni kamaytirmaydi, bu esa abraziv yeyilishni tezlashtiradi.

Abraziv Yeyilishning Oqibatlarini

Qismlarning tez eskirishi: Abraziv yeyilish natijasida qismlar tezroq eskiradi va bu, o‘z navbatida, avtomobilning ishlash muddatini qisqartiradi.



Yonilg'i samaradorligining pasayishi: Qismlar o'rtasidagi ortiqcha ishqalanish yonilg'i samaradorligini pasaytiradi[6-7].

Ta'mirlash xarajatlari: Eskirgan qismlarni muntazam almashtirish va ta'mirlash xarajatlari oshadi.

#### Himoya Choralari

To'g'ri moylash: Muntazam ravishda va to'g'ri moylash, qismlar o'rtasidagi ishqalanishni kamaytirib, abraziv yeyilish xavfini minimallashtiradi[8].

Yaxshi yo'l tanlash: Avtomobilni yaxshi saqlangan yo'llarda haydash, chang va boshqa zararli zarralarning ta'sirini kamaytiradi.

Sifatli ehtiyot eismalar: Yuqori sifatli ehtiyot qismlar va materiallardan foydalanish, qismlarning umrini uzaytiradi va eskirishni sekinlashtiradi[9-11].

Albatta, avtomobillarning abraziv yeyilishini yanada chuqurroq tushunish uchun quyidagi qo'shimchalarni ham ko'rib chiqish mumkin[11-13].

#### Abraziv yeyilishni aniqlash usullari

Vizual Tekshiruv: Muntazam vizual tekshiruvlar yordamida eskirgan yoki zararlangan qismlarni aniqlash mumkin. Bu, ayniqsa, qismlarda ko'rinadigan yeyilish belgilari bo'lganda muhimdir[14].

Diagnostik Asboblar: Zamonaviy diagnostik asboblar yordamida qismlarning holati va yeyilish darajasini aniqroq baholash mumkin. Bu usullar orasida ultratovushli tekshiruv va magnit rezonans tekshiruvlari kiradi.

#### Abraziv yeyilishni oldini olishdagi yangi texnologiyalar

Avtomatik moylash tizimlari: Bu tizimlar avtomobilning turli qismlariga doimiy va to'g'ri miqdorda moy yetkazib turadi, bu esa ishqalanishni kamaytiradi va abraziv yeyilish xavfini minimallashtiradi[15].

Material texnologiyalari: Yangi materiallar va qoplamalar, masalan, keramika va polimerlar kabi abraziv ta'sirlarga chidamliroq materiallar, qismlarning eskirish muddatini uzaytirishga yordam beradi[16].

#### Iqtisodiy va atrof-muhitga ta'siri

Iqtisodiy oqibatlar: Abraziv yeyilish natijasida avtomobillar tez-tez ta'mirlanishi kerak bo'ladi, bu esa avtomobil egalariga qo'shimcha moliyaviy yuk bo'ladi.

Atrof-muhitga Ta'siri: Eskirgan qismlarni tez-tez almashtirish zarurati ko'proq chiqindilar hosil qiladi va atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Qayta ishlanadigan va uzoq muddatli materiallardan foydalanish bu muammoni kamaytirishga yordam beradi[12].



### **Xulosa:**

Avtomobillarning abraziv yeyilishi muammo bo‘lib qolsa-da, uni oldini olish va minimallashtirish mumkin. Muntazam texnik xizmat, to‘g‘ri moylash va sifatli materiallardan foydalanish orqali avtomobilning umrini uzaytirish va uning ishonchliligini oshirish mumkin. Bu usullar, shuningdek, umumiy ta'mirlash xarajatlarini kamaytiradi va avtomobil egasiga moliyaviy yengillik ta'minlaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Muqimova D. K. et al. The impact of the disc roller's diameter on the combined machine's performance during the sequential processing of freshly planted soil //E3S Web of Conferences. – 2024. – T. 471. – C. 04013.

2. Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 7. – C. 8-12.

3. Melikuziev A. et al. IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM //Development and innovations in science. – 2022. – T. 1. – №. 14. – C. 10-14.

4. Ikromov N. et al. Analysis of mechanical properties of polymer bushing used in automobile industry //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2021. – T. 10. – №. 3. – C. 560-563.

5. Mahammadjonov N. et al. YO ‘L FREZASI KONSTRUKSIYASINING TAHLILI //Science and innovation in the education system. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 45-49.

6. Kholmatov U. S. et al. Characteristics of optoelectronic discrete displacement converters with hollow and fiber light guides //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 471. – C. 06015.

7. Soliyev A., Shukurjon B. ZAMONAVIY TRANSPORT LOGISTIKA MARKAZ FAOLIYATINI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI //Научный Фокус. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 575-580.

8. Karimovna M. D. et al. AGLOMERATSIYALAR SHAKLLANISHI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – T. 10. – №. 1. – C. 173-178.9. Soliyev A., Raximbek X. TRANSPORT VOSITALARI KONSTRUKTIV XAVFSIZLIK TIZIMLARINI JORIY ETISHNING TASHKILY VA HUQUQIY ASOSLARI TAXLILI //Научный Фокус. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 568-574.



10. Farxodbek o'g'li S. A., Dadajan o'g'li A. S. TRANSPORT LOGISTIKASI MARKAZINI YARATISH VA LOYIHALASH //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 1. – С. 115-120.

11. Karimovna M. D. et al. OLDINGI KO'PRIGI TORTUVCHI YENGIL AVTOMOBILLARDA UCHRAYDIGAN NOSOZLIK LARNI ANIQLASH VA ULARNI BARTARAF ETISH TEXNOLOGIYASI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 8. – №. 4. – С. 34-37. 12. KOSIMOVA M. K. et al. WELDING MATERIALS USED IN THE RECOVERY OF CORRODED DETAILS IN THE CONTACT WELDING METHOD //Eur. Chem. Bull. – 2023. – Т. 12. – №. 5. – С. 1657-1662.

12. Raqibbek o'g'li K. M. TUPROQQA EKISH OLDIDAN ISHLOV BERUVCHI ENERGIYA TEJAMKOR AGREGATNING TEXNOLOGIK ISHLASH SXEMASINI TANLASH //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 19. – С. 465-467.

13. Икромов Нурулло Авазбекович, Гиясидинов Абдуманоб Шарохинович, & Рузиматов Бахром Рахмонжон Угли (2021). МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОПАРКА. Universum: технические науки, (4-1 (85)), 44-47.

14. Икромов, Н. А. (2021). Исследования физико-механических свойств радиационно модифицированных эпоксидных композиций и покрытий на их основе. Universum: технические науки: электрон. научн. журн, 12, 93.

15. Anvarjonovich T. S. AVTOTRANSPORT KORXONALARIDA MAVJUD YORDAMCHI USTAXONALAR FAOLIYATINI TASHKIL QILISH VA TAKOMILLASHTIRISH //World scientific research journal. – 2023. – Т. 18. – №. 1. – С. 136-141.

16. Sherali T. ZANJIRLI UZATMALAR //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 14. – С. 117-131.