

**PAST XARORATLARDA ISHLOVCHI AVTOMOBILLAR  
EKSPLUATATSIYASI**

***Halimov Javohir Abdusamat o'g'li***

*Andijon Mashinasozlik Instituti*

*“Transport vositalari muhandisligi” kafedrası*

*stajyor o'qituvchisi*

*E.mail: javohirhalimov97@gmail.com*

*Tel: + 998972724646*

***Ortiqov Sherzodbek Iqboljon***

*Andijon Mashinasozlik Instituti*

*Avtomobil servisi yo'nalishi 4-kurs talabasi*

***Rasulova Fotimahon Mansurjon qizi***

*Andijon Mashinasozlik Instituti*

*Avtomobil servisi yo'nalishi 2-kurs talabasi*

***ANNOTATSIYA:*** *O'zbekiston aholisining transport mustaqilligiga erishishiga olib kelibgina qolmay, Respublikamizni avtomobil ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar bilan bir qatorda turishga imkon yaratdi. Yaqin kelajakda aholini avtomobil bilan ta'minganlik darajasi Respublikamizda avtomobil ishlab chiqarish sanoatining rivojlanishi ko'rsatgichlari bilan belgilanib, aholisi avtomobil bilan yuqori darajada ta'minlagan yetakchi davlatlar miqyosiga ko'tarilish istiqboli yaratilmoqda.*

***Kalit so'zlar:*** *Dvigatel, o't oldirish tizimi, yo'l*

Avtomobil motori resursiga salbiy ta'sir etuvchi asosiy omillar undagi moy haroratining tushib ketishi, motorga sovuq havo va yonilg'ich kirishi, motorning umumiy issiqlik rejimi pasayishi, shinalar va transmissiyada qarshilik oshishi va shuningdek, aerodinamik qarshilikni ham oshishidir. Natijada. «o't oldirish (ishga tushirish) yeyilishlari» deb nomlangan yeyilishlar va keyingi ishlash davridagi

yeyilishlar oshib ketadi[1]. O't oldirish yeyilishlari oshishini tahlil qilganda shuni ta'kidlash lozimki, yeyilishning talaygina qismi nafaqat o't oldirish davriga, balki undan so'ng motorni qizdirishga ham to'g'ri keladi. O't oldirish paytida motorning tutashgan detallari sathida sovuq. ancha mustahkam bo'lgan yupqa moy pardasi bo'ladi[2]. Motor bir necha sekund ishlagandan so'ng bu yupqa moy pardasi qiziydi va kimyoviy agressiv muhitning bir vaqtdagi ta'siri ostida yemirila boshlaydi, yangi moy tomchilari esa hali yetarli darajada etib kelmaganligi sababli yeyilish jadalligi oshadi. So'ngra, motor va moy qizib borishi natijasida yeyilish jadalligi kamayib boradi. Masalan, o't oldirish va qizdirish paytidagi yeyilishlar yuk avtomobillari dizel motorlarining ekspluatatsiya davomidagi umumiy yeyilishlarining taxminan 7% foizini tashkkl etadi .

Atrof havoning harorati minus 15 dan minus 30°C gacha bo'lganida sovuq motorni o't oldirish va uni qizdirish davomida sodir bo'lgln yeyilishlar, ishlashi natijasida uning 18-26 km Yo'l bosib o'tgandagi yeyilishlarga tengdir [3]. Motor o't oddirilgandan so'ng uni qizdirish rejimi buzilsa, yoxud tirsakli val aylanishlari sonini barvaq oshirish, salt yurish aylanishlari rejimida uzoq vaqt ishlatish o't oldirish yeyilishlarini 8...12 barobar oshib ketishiga olib kelishi mumkin.

Dvigatel sovuq holda o't oldirilganda uning moyiga jadallik bilan benzin va suv bug'lari kondensatlari qo'shilib, silindr va porshen halqalar yeyilishini ko'paytiradi. Kondensat hosil bo'lishining manbai esa havo va uglevodorodli yonilg'ining yonish mahsulotlaridir. SHuning uchun ham suv kondensatining miqdori asosan motorning avval boshdagi haroratni va uni qizdirish rejimiga bog'liq bo'lib, havoning namligiga esa kamroq bog'liqdir. Ushbu kondensat moy tarkibidan, ayniqsa qishda, motorni harorat rejimi pasaygan paytlarda, sekinlik bilan bug'lanadi[4].

Yonilg'i qizdirilmagan motor detallari bilan to'qnashuvi natijasida hosil bo'lgan benzin kondensati esa moyga qo'shiladi, qizdirish jarayonida yengil fraksiyalaridan, bug'lanishi sababli, tezdan ayriladi. Og'ir fraksiyalari esa,

jumladan oltingugurtli birikmalari, moy tarkibida saqlanib qoladi, yig'iladi va korroziya jarayonlarini kuchaytiradi [9].

Havo haroratining pasayishi motorga nafaqat o't oldirish va qizdirish paytlarida, balki harakatning boshlang'ich davrlarida ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa motor issiqlik rejimining pasayishi va yuklanishning oshishi bilan bog'liqdir[6]. Masalan, sovutish suyuqligini harorati 40 °C bo'lganda silindrlar gilzalarinig yeyilish normal harorat sharoitlariga (70-85 °C) qaraganda jadalligi 4 barobar, 50°C bo'lganda esa 2 barobar oshib ketadi. Havo haroratining 0 dan — 40 °C gacha pasayishi va uning natijasida shinalar aylanishiga qarshklik kuchayishi, transmissiyadagi yo'qotishlar va tezlik oshgan sari oshib borayotgan aerodinamik qarshiliklar tufayli motorga tushaditan o'rtacha kuchlanish 25% va undap ko'pga ham oshishi mumkin.

SHuningdek, avtomobillarni havo harorati manfiy bo'lgan holarda ishlatish yonilg'i sarfini ham oshiradi [7]. Bu hol esa yonilg bug'lanishi va purkalanishi sustlashganligi sababli uning to'la yonmasligi, motor past va beqaror rejimlarda uzoq ishlashi, qizdirish uchun qo'shimcha yonilg'i sarflash, transmissiya agregatlarida moyning quyilib qolishm natijasida qarshilikning oshishi, qishda g'ildiraklarning aylanishiga va havoning zichligi oshganligi tufayli aerodinamik qarshiliklarning ko'payib ketishi bilan bog'likdir[8]. Ayniqsa, havo harorati past bo'lgan paytlarda ochiq saqlash maydonlarida uzoqroq qolib ketgan avtomobillar motorlari va shinalarini qizdirish uchun sarflanadigan yonilg'i miqdori salmoqlidir . Jami to'xtab turishlar hisobiga yo'qotiladigan yonilg'i miqdori (ya'ni motorni qisqa to'xtashdan so'ng qizdirish, agregat va shinalarni to'xtab turgandan so'ng qizdirish) aynan harakat rejimlarida va havo harorati - 40 °C bo'lganda beto'xtov harakatga nisbatan 2,6 dan 9% gacha, shahar tashqarisida esa 2,5% atrofida bo'ladi [10].

Haqiqiy sharoitlarda, atrof havo harorati past bo'lgan hollarda yuqorida ko'rsatilgan omillar birgalikda ta'sir etadi va avtomobilda yonilg'i sarfini anchagina oshiradi. SHu sababli qish paytlarida yonilg'i sarfini ekspluatatsiya me'yorlari iqlimiy tumanlarga qarab 5- 20% ga oshiriladi.

Atmosfera havosi haroratining o'zgarib turishi ko'lamli dizel motorli va yonilg'i apparaturasining ishlashiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Qovushoqlikning oshishi alangada tomchilarining yiriklashishsha, yonilg'ining purkalishi va bug'lanishi sustlashuviga olib keladi. Qovushoqchigi katta bo'lgan yonilg'i kengayish taktida yonib ulguradi, motorning tejamkorligini yomonlashtiradi, chiqindi gazlarni kuyuqlashtiradi. yirik tomchilar purkalgan paytda katta kinetik energiya olishi hisobiga alanga uzunligini oshiradi, yonilg'ining ayrim qismlari yonish kamerasi devorlariga kelib tegadi. yonuvchm aralashma shakllanishi jarayoni yomonlashadi [5].

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Abdusamat Y., Nigora A., Javohir X. ПОВЫШЕНИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА ОБЪЕКТИВНО С НАУЧНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ INCREASING ASSESSMENT CRITERIA OF THE STUDENT KNOWLEDGE OBJECTIVELY WITH SCIENTIFIC RESEARCH //Журнал выпускается ежемесячно, публикует статьи по естественным наукам. Подробнее на [www. t](http://www.t). – Т. 2. – С. 118.
2. Юлдашев А. Avtomobillarning erkin va majburiy tebranishlar sinovi apparati (tm 155) yordamida tahlil qilish //Scienceweb academic papers collection. – 2022.
3. Yuldashev A., Abdumuminova N., Xalimov J. ПОВЫШЕНИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА ОБЪЕКТИВНО С НАУЧНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ //Точная наука. – 2018. – №. 26. – С. 113-115.
4. Abdusamat o'g'li H. J. STUDY THE THEORETICAL BASIS OF ANY CHANGES THAT CAN OCCUR IN THE FREE AND FORCED VIBRATION OF AUTOMOTIVE PARTS MATERIALS //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 14. – С. 108-111.
5. Abdusamat o'g'li H. J. MASHINA SOZLIKDA ISHLATILADIGAN PLASTIK MATERIALLARNI CHO 'ZILISHI VA SIQLISHI NAZARIY ASOSLARINI O 'RGANISH VA BAHOLASH //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 1. – С. 110-114.

- 6.Yuldashev A., Abdumuminova N., Xalimov J. ПОВЫШЕНИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА ОБЪЕКТИВНО С НАУЧНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ //Точная наука. – 2018. – №. 26. – С. 113-115.
- 7.Xalimjonov, E. "Motor moylari, xossalari va ularda bo'ladigan'ozgarishlarni aniqlash." Актуальные вопросы высшего образования–2023.–2023.
- 8.Kholmatov U. S. et al. Characteristics of optoelectronic discrete displacement converters with hollow and fiber light guides //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 471. – С. 06015.
- 9.Melikuziev A. et al. IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM //Development and innovations in science. – 2022. – Т. 1. –№.14.–С.10-14.
- 10.Xalilbek o'g'li X. E. SPARK AVTOMOBILI DVIGATELINING KONSTRUKSIYASI TAHLILI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 19. – №. 4. – С. 3-6.