

PAST XARORATLARDA ISHLOVCHI AVTOMOBILLAR EKSPLUATATSIYASI SALBIY OQIBATLARINI O'RGANISH

Mahammadjonov Nurmahammad Abduvaxob o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti

"Transport va logistika" fakulteti

"Transport vositalari muhandisligi" kafedrsi stajyor o'qituvchisi

Avtomobil motori resursiga salbiy ta'sir etuvchi asosiy omillar undagi moy haroratining tushib ketishi, motorga sovuq havo va yonilg'i 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. 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. 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'lgIn yeyilishlar, ishlashi natijasida uning 18-26 km Yo'l bosib o'tgandagi yeyilishlarga tengdir [8].

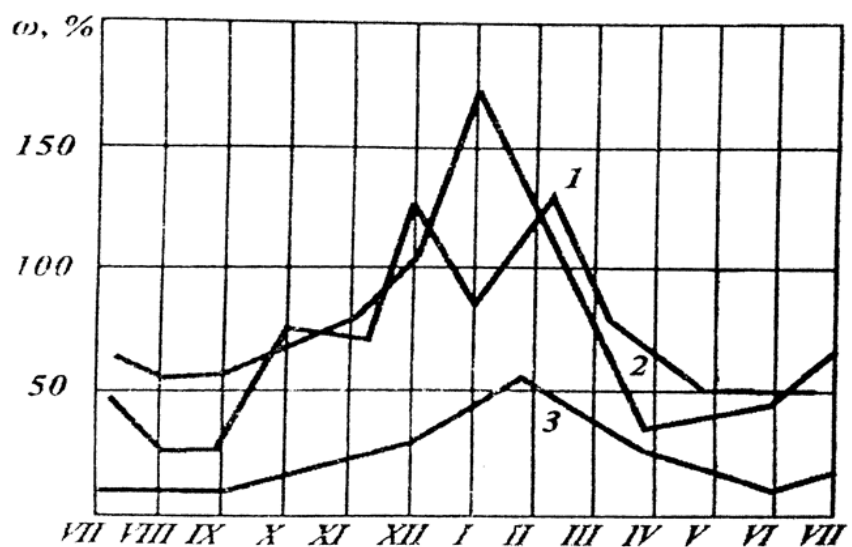
Motor o't oddirilgandan so'ng uni qizdirish rejimi buzilsa, yoxud tirsakli val aylanishlari sonini barvaq oshirish, salt yurish aylanishlari rejimida uzoq vaqt ishlatish o't oldirish yeyilishlarini 8...12 barobar oshib ketishiga olib kelishi mumkin.

Motor 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.

Yoni1g'i qizdirilmagan motor detallari bilan to'qnashuvi natijasida hosil bo'lgan benzin kondensati esa moyga qo'shiladi, qizdirish jarayonida yengil fraksiyalaridan, bug'lanishi sababli, tezdin 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. 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.

Havo harorati past bo'lganda avtomobil agregatlari va tizimlarining ishlash sharoitlari yomonlashganligi buzilishlarning yil davomidagi taqsimoti (2.1-rasm)



2.1- rasm Buzilishlarning yil oylariga qarab taqsimlanishi.

1-motor; 2-osma; 3- rul mexanizmi.

Shuningdek, avtomobillarni havo harorati manfiy bo'lgan holarda ishlatish yonilg'i sarfini ham oshiradi (2.2-rasm). 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. Ayniqsa, havo harorati past bo'lgan paytlarda ochiq saqlash maydonlarida uzoqroq qolib ketgan avtomobillar motorlari va shinalarini qizdirish uchun sarflanadigan yonilg'i miqdori salmoqlidir (2.2 va 2.3-rasmlar). 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

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mahammadjonov N. et al. YO 'L FREZASI KONSTRUKSIYASINING TAHLILI //Science and innovation in the education system. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 45-49.
2. Ikromov N. et al. Analysis of mechanical properties of polymer bushing used in automobile industry //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2021. – Т. 10. – №. 3. – С. 560-563.
3. Mahammadjonov N., Mamasoliyev B., Muxtorov S. CALCULATION OF A ROAD MILLING TOOTH BY THE METHOD OF FINITE ELEMENTS //Current approaches and new research in modern sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 7-13.
4. Bakirov L. Y. et al. RESEARCH OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF HETEROCOMPOSITE POLYMER MATERIALS AND COATINGS FORMED FROM THEM HELIOTECHNOLOGICAL METHOD //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 224-230.
5. Tavakkal o'g Q. I. et al. YER OSTI INSHOOTLARINI SEYSMIK TURG'UNLIK, TEXNIK DIAGNOSTIKA, REKONSTRUKSIYA VA TIKLASHGA BAG 'ISHLANGAN ADABIYOTLARNI KO 'RIB CHIQISH //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 241-245.
6. Abduvahob o'g'li M. N., Xomidjon o'g'li M. S. YUQORI BOSIMLI GAZ BALLONLARIDA ISHLATILADIGAN KOMPOZITSION POLIMER MATERIALLAR TAXLILI //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 672-675.