

GAZ DVIGATELLARINING TERMAL YUKINI ORTIB KETISHIGA ASOSIY OMILLAR

Nuriddin Abdugʻaniyev

Toshloq texnik xizmat koʻrsatish texnikumi 3-22 guruh oʻquvchisi, Fargʻona,
Oʻzbekiston

Neʼmatjon Jalonov

Toshloq texnik xizmat koʻrsatish texnikumi 3-22 guruh oʻquvchisi, Fargʻona,
Oʻzbekiston

Akbarjon Sirojiddinov

Toshloq texnik xizmat koʻrsatish texnikumi 3-22 guruh oʻquvchisi, Fargʻona,
Oʻzbekiston

Izzatillo Sodiqaliyev

Toshloq texnik xizmat koʻrsatish texnikumi 3-22 guruh oʻquvchisi, Fargʻona,
Oʻzbekiston

Xayotxon Zokirova

Toshloq texnik xizmat koʻrsatish texnikumi 3-22 guruh oʻquvchisi, Fargʻona,
Oʻzbekiston

Annotatsiya. Ushbu maqolada gaz yonilgʻisida ishlaydigan dvigatellarning termal yukini ortib ketishi koʻrib chiqilgan Oddiy qilib aytganda, sovuq dvigatel ishga tushirilgandan soʻng, birinchi navbatda qiziydi, shundan soʻng sovutish tizimi issiqlikni belgilangan chegaralarda ushlab turish jarayonlari oʻrganilgan.

Kalit soʻzlar: gaz, dvigatel, issiqlik, tizim, sovutish, havo, suyuqlik,



Kirish

Qoida tariqasida, ko‘plab zamonaviy dvigatellar sovutish suvi isitish oralig‘ida ishlaydi, bu o‘rtacha 85-100 daraja Selsiy. Bu shuni anglatadiki, sovutish tizimi sovutish suvi haroratining minimal belgidan pastga tushishiga va maksimal chegaradan oshib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi [1,2].

Dvigatelning ish haroratini doimiy ravishda ushlab turish kerak, chunki bunday isitish bilan texnik suyuqliklar zarur suyuqlikka ega bo‘lishi, ichki yonish dvigatelining qismlari orasidagi bo‘shliqlar issiqlik kengayishi natijasida dizayn normasiga keladi, yoqilg‘i sarflanadi va eng samarali yonadi va hokazo.

Yuqoridagilarni hisobga olsak, sog‘lom sovutish tizimi har doim ish haroratini saqlab qolishga intilishi aniq bo‘ladi. Shu bilan birga, ma‘lum nosozliklar yozda ham, qishda ham motorning haddan tashqari qizib ketishiga olib kelishi mumkin [3-7].

Bitta narsa shundaki, sovuq mavsumda tashqi havo harorati pastligi sababli sovutish tizimining maksimal samaradorligi talab qilinmaydi. Bunday holda, qoida tariqasida, ma‘lum muammolar paydo bo‘lishi tashqi havo harorati ko‘tarilgunga qadar e‘tibordan chetda qolishi mumkin [8-11].

Shunday qilib, dvigatelning haddan tashqari qizishi odatda olib keladi noto‘g‘ri ish sovutish tizimlari. Asosiy sabablar ro‘yxati quyidagilarni o‘z ichiga olishi kerak:

1. sovutish suvi oqishi;
2. tizimning mahkamligini buzilishi;
3. sovutish suyuqligini aylanishining to‘siqlarga uchrashi;
4. sovutish tizimining elementlarining ishdan chiqishi;

Oqish va depressurizatsiya sovutish tizimidagi sovutish suvi darajasining pasayishiga olib keladi, havo qulflari va hokazo. Kengaytirish tankidagi darajaning



pasayishi tashxis qo'yish uchun sabab ekanligi aniq. Quvurlar va shlanglar yorilishi, qistirmalarning shikastlanishi va hokazolar natijasida suyuqlik chiqib ketishi mumkin. Vaziyat favqulodda bo'lsa, unda siz "stop-leak" turidan foydalanishingiz mumkin. Bundan tashqari, ba'zi hollarda radiatori ta'mirlash yordam beradi [12-19].

Kanallar orqali sovutish suvi aylanishining yomonlashishi haqida ko'rib chiqamiz. Qoida tariqasida, asosiy sabab - ichkaridan tiqilib qolgan radiator. Haqiqat shundaki, sifatsiz foydalanish, o'z vaqtida almashtirish suyuqliklar yoki oddiy suvni sovutish tizimiga to'ldirish radiatorning hujayralarida shkala hosil bo'lishiga, ifloslantiruvchi moddalar va konlarning to'planishiga olib keladi.

Bundan tashqari, sovutish radiatorining tashqi tomoni ham chang va paxmoq qatlami bilan qoplanishi mumkin. Natijada, radiatora issiqlik uzatish yomonlashadi va tiqilib qolgan hujayralar bilan birgalikda sovutish suvi to'g'ri sovib ketmaydi. Shuning uchun vaqti-vaqti bilan radiatori ichkarida ham, tashqarisida ham yuvish kerak.

Agar buzilishlar haqida gapiradigan bo'lsak, nasosning noto'g'ri ishlashi yoki to'liq ishdan chiqishi suyuqlikning sovutish tizimining kanallari orqali normal aylanishini to'xtatishiga olib keladi. Bunga asos haydovchisining noto'g'ri ishlashi va boshqalar sabab bo'lishi mumkin. Tekshirish uchun uni texnik xizmat ko'rsatish va ushbu elementni qoidalarga muvofiq qat'iy ravishda o'zgartirish tavsiya etiladi [20-25].

Termostatga kelsak, bu elementning vazifasi sovutish suvini kichik doiradan (dvigatel sovutish ko'ylagi) katta doira orqali (radiator orqali) o'tkazishdir. Odatda, vosita qizib ketayotganda, suyuqlik faqat kichik doira ichida aylanadi, ma'lum bir isinishdan so'ng, termostat katta doira ochadi.



Agar bunday ochilish sodir bo‘lmasa yoki termostat to‘liq ochilmasa , u holda sovutish suvi katta doira ichiga kirib, radiatorda sovutish imkoniyati bo‘lmaydi. Natijada dvigatelning haddan tashqari qizishi yuzaga keladi.

Bundan tashqari, dvigatelning haddan tashqari qizishi boshqa sabablarga ko‘ra sodir bo‘lishi mumkinligini ham qo‘shish kerak. Misol uchun, sovutish faniyining ishlamay qolishi yoki past tezlikda yoki maksimal tezlikda bo‘lishi odatda dvigatelning "qaynab ketishiga" olib keladi.

Shuningdek, paydo bo‘lgan holatlarni ajratib ko‘rsatishingiz mumkin. Bunday holda, dvigatel moyiga kiradigan sovutish suvi oqishi yoki yonish kamerasidan gazlar sovutish tizimiga kira boshlaydi.

Dvigatelning haddan tashqari qizib ketishi - bu issiqlik kelishi bilan qo‘shimchasini olib tashlashni unutadigan avtomobil egalarning beparvoligi. Misol uchun, agar tashqi harorat 3-5 darajadan oshmagan hollarda ham qoldirilgan bo‘lsa, ichki yonish dvigateli hali ham qizib ketishi mumkin.

Agar haydovchi dvigatelni haddan tashqari qizdirgan bo‘lsa: dvigatel uchun oqibatlar. Qoida tariqasida, mutaxassislar dvigatelni haddan tashqari qizdirishning bir nechta variantlarini ajratib ko‘rsatishadi:

- zaif yoki mahalliy;
- motorning o‘rtacha qizib ketishi;
- qattiq qizib ketish, natijada ichki yonish dvigatelining ishdan chiqishi va yoki tiqilib qolishiga olib keladi;

Research Science and
Innovation House





1-rasm. Dvigatelni qizish natijasida kuyishi.

Turli hollarda, oqibatlar qanday darajada qizib ketishga ruxsat berilganiga bog‘liq bo‘ladi. Agar harorat ko‘tarilgan bo‘lsa, lekin kritik darajaga yetmagan bo‘lsa va haydovchi muammoni o‘z vaqtida payqab, jihozni tezda o‘chirib qo‘ygan bo‘lsa, dvigatel yaxshi holatda qolishi ehtimoli katta.

Qoidaga ko‘ra, bu holda fanning ishlamay qolishi, nasosning ishlashining yomonlashishi yoki termostatni tiqilishi sabab bo‘ladi.

Agar to‘xtashdan oldin, haddan tashqari qizib ketgan dvigatel ishlagan va tiqilib qolmagan bo‘lsa, bunday qizib ketish o‘rtacha hisoblanishi mumkin. Biroq, kaput ostidan bug ko‘rinadigan bo‘lsa, asboblar shkalasidagi ichki yonish dvigatelining harorati qizil zonaga ko‘tarilgan bo‘lsa, oqibatlar ancha jiddiyroq bo‘lishi mumkin.

Bu shunchaki charchash haqida emas silindr boshi qistirmalari, balki silindr boshining juftlash tekisligining yo‘q qilinishi, erishi, deformatsiyasi, tashqi ko‘rinishi, valf plitalari va boshqalar haqida.

Dvigatelning to‘satdan to‘xtashi kritik haddan tashqari qizib ketish belgisidir. Bunday holatda, uning qismlari va agregatlari shikastlanishi natijasida qurilma shunchaki to‘xtab qolishi mumkin. Shuningdek porshen tiqilib qolishi

mumkin, bu o‘tkir zarba va ichki yonish dvigateling to‘xtashi ko‘rinishida namoyon bo‘ladi.

Bunday haddan tashqari issiqlikning oqibatlarini halokatli bo‘lib, pistonlarning erishi va yonishi sodir bo‘ladi, erigan material silindr devorlariga oqib chiqadi. Dvigatel moyi haddan tashqari qizib ketadi va kokslar, yuklangan ishqalanish juftlari yo‘q qilinadi, va trsakli vallar eritiladi. Ba‘zi hollarda, u sinishi mumkin, porshnlar silindr blokining devoridan o‘tib ketishi mumkin va hokazolar kuzatiladi.

Ko‘rib turganingizdek, ikkinchi holatda, bunday dvigatelni qayta tiklash odatda iqtisodiy jihatdan mumkin emas. Ma‘lum bo‘lishicha, haddan tashqari qizib ketgan va vayron bo‘lgan dvigatel yangi yoki kontrakt quvvat blokiga to‘liq almashtirishni talab qiladi.

Dvigatelni haddan tashqari qizib ketishdan qanday himoya qilish kerak. Ko‘pgina avtomashinalarda asboblarning panelida joylashgan alohida sovitish suyuqligi harorati o‘lchagich mavjud. Biroq, haydash paytida barcha haydovchilar isitishning o‘rishini o‘z vaqtida sezish va dvigatelni to‘xtatishga muvaffaq bo‘lishmaydi.

Shuni ham ta‘kidlaymizki, ba‘zi avtomashinalar qo‘shimcha ravishda haroratning qabul qilinishi mumkin bo‘lmagan o‘rishini ko‘rsatadigan ovoqli signal bilan jihozlangan, ammo bu imkoniyat faqat ba‘zi zamonaviy transport vositalarida mavjud va hatto har doim ham emas. Shu sababli, haddan tashqari issiqlikni ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan harakatdagi xarakterli belgilarni sezish kerak.

Avvalo, haydash paytida asboblarning panelidagi sovitish suvi haroratini vaqti-vaqti bilan kuzatib borish odatini rivojlantirishingiz kerak.



Tizimdagi antifriz yoki antifrizning past darajasi pechdan issiq havo chiqmasligiga olib keladi. Bundan tashqari, sovutish suyuqligi qaynayotganda ichki isitgichdan issiq havo ta'minoti bo'lmaydi. Qaynatish natijasida tizimda havo qulfi hosil bo'ladi.

Ichki yonuv dvigatelining haddan tashqari qizishi dvigatelda paydo bo'lishiga olib keladi. Dvigatelning taqillatilishi gaz pedalini bosish paytida xarakterli tovushli "chaqirlash" bilan ajralib turadi. Bunga parallel ravishda, vosita sezilarli darajada kuchini yo'qota boshlaydi, ko'pincha begona taqillatishlar va shovqinlar paydo bo'lishi orqali aniqlashimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umidjon o'g'li, K. S., Khusanboy o'g'li, M. Q., & Mukhammedovich, K. S. (2022). The formation of tasks for overview of operating properties of vehicles. *American Journal Of Applied Science And Technology*, 2(05), 71-76.
2. Ogli, K. S. U. (2022). Analysis of passenger flow of bus routes of fergana city. *International Journal of Advance Scientific Research*, 2(10), 32-41.
3. Khujamqulov, S. (2022). Analysis Of Existing Methods and Means of Monitoring the Technical Condition of Motor Vehicles. *Eurasian Journal of Engineering and Technology*, 9, 62-67.
4. Khujamqulov, S. (2022). A method of conducting experiments on the production of car tires and the disposal of obsolete car tires. *Science and innovation*, 1(A3), 61-68.
5. Xujamkulov, S., Abdubannopov, A., & Botirov, B. (2021). Zamonaviy avtomobillarda qo'llaniladigan acceleration slip regulation tizimi tahlili. *Scientific progress*, 2(1), 1467-1472.
6. Xujamqulov, S. U., Masodiqov, Q. X., & Abdunazarov, R. X. (2022, March). Prospects for the development of the automotive industry in uzbekistan. In *E Conference Zone* (pp. 98-100).

7. Meliboyev, A., Khujamqulov, S., & Masodiqov, J. (2021). Univer calculation-experimental method of researching the indicators of its toxicity in its management by changing the working capacity of the engine using the characteristics. *ЭКОНОМИКА И СОЦУМ*, (4-1), 207-210.
8. Fayziev, P. R., Tursunov, D. M., Khujamkulov, S., Ismandiyarov, A., & Abdubannopov, A. (2022). OVERVIEW OF SOLAR DRYERS FOR DRYING LUMBER AND WOOD. *American Journal Of Applied Science And Technology*, 2(04), 47-57.
9. Meliyev Xudoyor Oblayorovich, & Tursunov Dilshod Mukhamadbekovich. (2022). Analysis of the Impact of Hydraulic System Fluid Quality on the Efficient Operation of Universal-Type Tractors. *Eurasian Research Bulletin*, 6, 103–108.
10. Xujamqulov, S. U. O. G. L., & Masodiqov, Q. X. O. G. L. (2022). Avtotransport vositalarining ekspluatatsion xususiyatlarini kuzatish bo'yicha vazifalarni shakllantirish. *Academic research in educational sciences*, 3(4), 503-508.
11. Masodiqov, Q. X. O. G. L., Xujamqulov, S., & Masodiqov, J. X. O. G. L. (2022). Avtomobil shinalarini ishlab chiqarish va eskirgan avtomobil shinalarini utilizatsiya qilish bo'yicha eksperiment o'tkazish usuli. *Academic research in educational sciences*, 3(4), 254-259.
12. Khujamkulov, S. U., & Khusanjonov, A. S. (2022). Transmission system of parallel lathe machine tools. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(2), 142-145.
13. Umidjon o'g'li, K. S., Khusanboy o'g'li, M. Q., & Mukhammedovich, K. S. (2022). The formation of tasks for overview of operating properties of vehicles. *American Journal Of Applied Science And Technology*, 2(05), 71-76.
14. Khujamqulov, S. (2022). A method of conducting experiments on the production of car tires and the disposal of obsolete car tires. *Science and innovation*, 1(A3), 61-68.
15. Abduraxmonov, A., & Tursunov, D. (2021). Gaz dizelda ishlovchi dvigatellarini sovitish tizimi. *Science and Education*, 2(7), 226-232.

16. Qobulov, M., Jaloldinov, G., & Masodiqov, Q. (2021). Existing systems of exploitation of motor vehicles. *Экономика и социум*, (4-1), 303-308.
17. Nosirjonov, S. I. U. (2022). Yo'l burilishlarida harakatlanayotgan transport vositasining tezligiga yo'l qoplamasi va ob-havo sharoitlarining ta'siri. *Academic research in educational sciences*, 3(4), 39-44.
18. Масодиков, QX (2022). Исследование теоретических и практических аспектов возникновения внутренних напряжений в полимерных и лакокрасочных материалах и покрытиях на их основе, оказывающих значительное влияние на их долговечность. *Инновационная технология: научно-методический журнал*, 3 (09), 29-37.
19. Ходжаев, С.М. (2022). Основные проблемы организации и управления автомобильными станциями технического обслуживания и ремонта в ферганской области. *Инновационная технология: научно-методический журнал*, 3 (09), 38-47.
20. Axunov Javlon Abduljalilovich. (2022). Analysis of road accidents involving children that occurred in fergana region. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 3(09), 57–62.
21. Abduraximov, A. A. (2021). Socio-economic analysis of the concept of «unemployment». *Экономика и социум*, (2-1), 14-17.
22. Abdurakhimov, A. A. (2022). The basics of determining the braking of vehicles in road traffic. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 3(09), 63-78.
23. Tursunov, D. M. (2022). Study of the stages of development of a gas-cylinder engine supply system. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 3(09), 79-84.
24. Ismadiyorov Asrorjon Anvarjon. (2022). Research on polishing properties of gear oils and ways to improve them. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 3(09), 13–21.

25. Otabayev Nodirjon Ibragimovich. (2022). Mathematical model of diesel internal combustion engine subsystem. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(09), 22–28.



Research Science and
Innovation House

