

NEXIA-R3 AVTOMOBILINI SOVUTISH TIZIMIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH TEXNALOGIYASI

*Andijon mashinasozlik instituti Avtomobilsozlik va traktorsozlik yo'nalishi 4-kurs 01-20
gurux talabasi*

Mahammedov Omadbek

Nexia-R3 avtomobilini sovitish tarmog'i dvigatelning qizigan detallaridan issiqlikni majburan tashqi muhitga tarqatib, uning kerakli issiqlik maromida ishlashini ta'minlaydi. Dvigatelda ish siklining o'rtacha harorati 1070...1270 K (800...1000°C). Bunday haroratda krivoship-shatunli va gaz taqsimlash mexanizmining detallari qizib ketadi, ishqalanuvchi yuzalar orasida moy kuyib, ishqalanish haddan tashqari oshib ketadi [1]. Natijada porshen haddan tashqari kengayib, silindr ichida tiqilib qoladi, podshipniklar esa erib ketishi mumkin. SHu sababli dvigatelning qizigan detallaridan issiqlikni uzluksiz ravishda tashqi muhitga tarqatib turish lozim. Lekin dvigatel haddan tashqari sovitib yuborilsa ham issiqlik energiyasi bekorga sarf bo'ladi, moy quyulashib, ishqalanishga sarflanadigan quvvat oshadi. Undan tashqari, yonuvchi aralashma qisman tomchiga aylanib, silindrlar devoridagi moyni yuvib tushiradi, natijada silindr-porshen guruhiga kiruvchi detallarning yeyiladi [2].

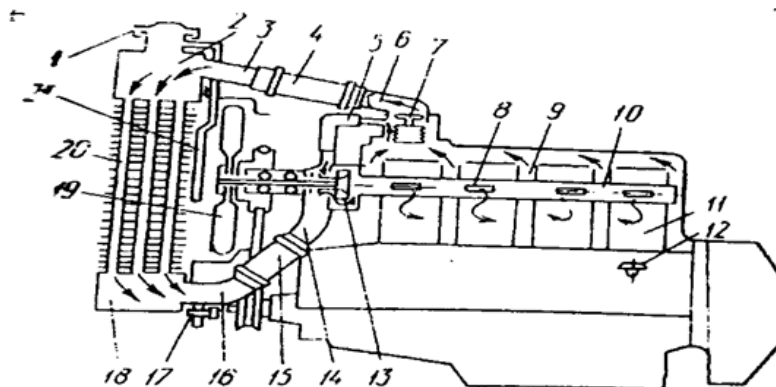
Demak, dvigatelning juda qizib ketishi haddan tashqari sovib qolishi uning foydali quvvatini kamaytirib, tejamkorligini yomonlashtiradi. Sovitish tarmog'i esa dvigatelning ishlashi uchun qulay bo'lgan issiqlik maromini belgilangan holda saqlab turadi [3]. Suyuqlikning harakatlanish usuli bo'yicha termosifon, aralash va majburiy tarmoqlar mavjud [4].

Termosifon usulida suyuqlikning harakati issiq va sovuq suyuqliklar zichligining farqi tufayli tabiiy ravishda o'tadi. Aralash usulda esa radiatoridagi sovitilgan suv nasos yordamida silindrlarning yuqori qismiga yuboriladi, pastki qismiga esa suv o'z tabiiy oqimi bilan oqib tushadi. Majburiy usulda tarmoqdagi suyuqlik nasos yordamida uzluksiz harakat qiladi [5].

Zamonaviy avtomobil dvigatellarida aralash (bir qatorli dvigatellarda) yoki majburiy (V-simon dvigatellarda) usul bilan ishlaydigan sovitish tarmoqlari qo'llaniladi [5]. 1-rasmda aralash usul bilan ishlaydigan sovitish tarmog'ining soddalashgan chizmasi keltirilgan. Bu turdagi sovitish tarmog'i aniq va puxta ishlaydi. Odatda, bunday turdagi tarmoq sovitish g'ilofi, radiator, nasos, termostat, birlashtiruvchi shlang va kalta oraliq naychalaridan iborat bo'lib, quyidagicha ishlaydi [6]. Dvigatel ishlash jarayonida radiator 20 da sovitilgan suv oraliq naycha 16 va shlang 15 orqali nasos 14 yordamida silindrlar blokining suv tarqatuvchi kanali 10 teshikchasi 8 orqali silindrlar blokining sovitish g'ilofi 9 ga kiritiladi. Blokdagi suyuqlikning tabiiy aylanishi natijasida radiator oraliq naychasi 6 va 4 hamda 3 orqali radiatorning yuqori bakchasi 2ga o'tadi [7]. Keyinchalik, radiator 20 da ventilyator 19 yordamida sovitilgan suv uning pastki bakchasi 18 ga oqib tushadi. Silindrlarning katta haroratda kuchli qizigan yuqori qismini yaxshi sovitish uchun sovuq suv avval blokning yuqori qismidagi kanal 10 ning teshiklari 8 orqali kiradi. Suyuqlik sovitish tarmog'iga radiatorning yuqorigi bo'g'zidan quyiladi, so'ngra bo'g'iz qopqoq 1 bilan zich berkitiladi. Tarmoqni suyuqlikdan bo'shatish uchun sovitish tarmog'ining eng pastki qismiga va radiatorning pastki

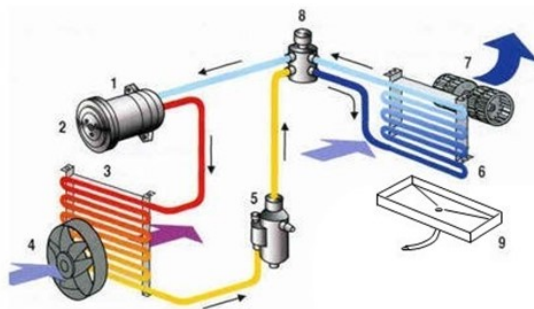
bakchasiga ikkita jo‘mrak 12 va 17 o‘rnatilgan. Tarmoqdagi suyuqlik haroratini bilish uchun oraliq termometr va talafot daraklagichi bor. Dvigatelning belgilangan issiqlik maromida ishlashi uchun suv g‘ilofida harakatlanuvchi suyuqlikning harorati 80...95°C bo‘lishi kerak. Bunday harorat termostat 7 yordamida o‘z-o‘zidan rostlanadi [8].

Sovitish suyuqligi sifatida asosan suv ishlatiladi, chunki u issiqlikni o‘ziga tez qabul qiladi va tarqatadi, arzon va yetarli miqdorda bo‘ladi. Lekin sovitish tarmog‘ida qaynagan suvning quyqasi (nakip) cho‘kib, suv g‘ilofi, devorlarida tuz qatlami paydo bo‘ladi. Natijada silindrlar blokining issiqlik o‘tkazish qobiliyati sustlashadi, suv g‘iloflarining devorlarni zanglanishi natijasida yemiriladi. Suv qishda muzlab, dvigatelning devorlarini darz ketkazishi siqib yorib yuborishi mumkin. Shuning uchun sovituvchi suyuqlik sifatida yuqorida aytib o‘tilgan kamchiliklardan xoli bo‘lgan antifrizlardan qo‘llanilmoqda. Antifrizning ikki xili ishlab chiqariladi. Antifriz M-40: 47 foiz suv, 53 foiz etilengilikol (muzlash harorati 233K) (-40° C); antifriz M-65: 34 foiz suv, 66 foiz etilengilikol (muzlash harorati 207K) (66°C). Antifriz kishi organizmi uchun zaharli. Uning issiqlik sig‘imi suvnikiga nisbatan ancha kam. SHuning uchun sovituvchi suyuqlik sifatida antifriz qo‘llanilganda tarmoqning issiqlik tarqatish qobiliyatini suv bilan sovitilgandagiga nisbatan past, natijada silindrlar devorining harorati 15 ... 20°C ga ortiqroq qiziydi. SHu sababli antifrizning issiq kunda qo‘llanilishi ba‘zan dvigatelni haddan tashqari qizdirib yuboradi. Yuqorida aytilgan sabablarga ko‘ra sovituvchi suyuqlik sifatida qish davrida antifriz va yoz kunlarida toza yumshoq suv ishlatish maqsadga muvofiq [9].



1-rasm. Suyuqlik bilan sovitish tarmog‘ining ishlash tasviri.

Tarmoqda ishlatish uchun yomg‘ir yoki qor suvi tavsiya qilinadi, chunki bu suv yumshoqlik xususiyatiga ega. Bu maqsadda quduq, buloq yoki dengiz suvini ishlatish yaramaydi. Daryo va ko‘l suvlarini yumshatish uchun uni 30. ..40 minut qaynatiladi va sovitish tarmog‘iga quyishdan avval besh-olti qavat dokadan o‘tkazib tozalanadi [10].



2.-rasm. Sovitish tizimining umumiy ko'rinishi.

1-kompressor nasos; 2-g'ilof; 3-radiator; 4-parrak; 5-filtr; 6-saloning isitgich radiatori; 7-havo xaydeydigan parrak; 8- barqarorlashtigich; 9- paddon.

Suv nasosi. Sovitish tarmog'ida suyuqlikning majburiy harakatanishi nasos yordamida amalga oshiriladi, Odatda, past bosimli 40...100 KPa (0.4 – 1.0 kg/sm) markazdan qochma suv nasosi ishlatiladi.

ADABIY OTLAR ROYXATI (REFERENCES):

1. Ahmadjonovich, T. (2022). „rayev Shoyadbek Avtomobillarda ishlatiladigan yuqori bosimli gaz ballonlarida ishlatiladigan kompozitsion polimer materiallar taxlili. Ilmiy impuls.
2. Tўраев, Ш. А. (2021). Автомобиль втулкаларининг ҳар хил полимер материалларини ейилишини аниқлаш.
3. Тўраев, Ш. А. (2022). Автомобилларда ишлатиладиган пластик деталларига қўйиладиган талаблар ва уларнинг механик хоссаларини тадқиқ қилиш.
4. Shoyadbek, T. (2023). LACETTI GENTRA AVTOMOBILINING NAZORAT-OLCHOV ASBOBLARI PANELIGA GAZ BALLONLI MOSLAMA UCHUN DATCHIK ORNATISH LOYIHASI. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(32), 79-81.
5. Axmadjonovich, T. R. S. (2023). YENGIL AVTOMOBILLARDA ISHLATILADIGAN DETALLARINING YEYILISHINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 332-336.
6. Qosimov, I., & To'raev, S. (2023). ZAMONAVIY AVTOMOBILLARINING RUL TORTQILARIDA QO'LLANILADIGAN KOMPOZITSION POLIMER MATERIALLARI. Scientific Impulse, 1(10), 1854-1856.
7. Ahmadjonovich, T. R. S. A. I., & KOMPOZITSION, Y. B. G. B. I. (2022). POLIMER MATERIALLAR TAXLILI. Ilmiy impuls.
8. Axmadjonovich, T. S. (2023). KOMPOZIT POLİMER MATERIALLARNING Atrof-muhitga VA INSON SOG'LIGIGA TA'SIRI. Galaxy xalqaro fanlararo tadqiqot jurnali, 11, 666-669.
9. Baynazarov, Khayrullo; Turayev, Shoyadbek; Giyasidiniv, Abdumannob; Ismailov, Sarvarbek; Maxammadjonov, Nurmuxammad; Sotvoldiyev, Xasanboy Calculation for variations in resistance force during trailer unloading device operation E3S Web of Conferences 2023

10. Mamadzhanov, Bahodirjon; Shukuraliev, Abrorbek; Mannobboev, Shukhratbek; Turaev, Shoyadbek; Patidinov, Aslidin; Mavlyanova, Shakhnoza Dielectric separation E3S Web of Conferences 2023