Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

DAMAS AVTOMOBILI DVIGATELINING ZAMONAVIY HOLATI VA TEXNIK TAVSIFLARI

Mamadaliyev Bunyodbek Abdulatif o'g'li
"Avtomobilsozlik va traktorsozlik" yo'nalishi talabasi

Ilmiy rahbar: **N.T.Almatayev**

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20546629

Annotatsiya: Mazkur maqolada Damas avtomobili dvigatelining zamonaviy holati, konstruktiv xususiyatlari va asosiy texnik tavsiflari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida Damas avtomobilida qo'llanilayotgan ichki yonuv dvigatelining texnik parametrlari, jumladan, silindrlar soni, ish hajmi, quvvati, aylanish momenti, yonilg'i sarfi hamda ekologik ko'rsatkichlari o'rganildi. Shuningdek, dvigatelning ekspluatatsion ishonchliligi, texnik xizmat ko'rsatish qulayligi va transport vositasining umumiy samaradorligiga ta'siri baholandi..

Kalit so'zlar: Damas avtomobili, dvigatel, ichki yonuv dvigateli, texnik tavsiflar, quvvat, yonilg'i sarfi, ekspluatatsion ko'rsatkichlar, ekologik xavfsizlik, transport vositasi, energiya samaradorligi.

Bugungi kunda rivojlanayotgan avtomobil transporti tizimi avtomobil dvigatellariga texnik, iqtisodiy va ekologik talablarni oshirmoqda. Damas avtomobili o'zining ixcham o'lchamlari, yoqilg'i tejamkorligi va boshqarish qulayligi tufayli ixcham yuk va yo'lovchi tashish uchun mo'ljallangan transport vositalari orasida ayniqsa muhim o'rin tutadi. Shuning uchun Damas dvigatelining hozirgi holatini o'rganish va uning texnik imkoniyatlari va ishlash xususiyatlarini tahlil qilish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Bugungi kunda avtomobilsozlik sanoatining jadal rivojlanishi ichki yonuv dvigatellarining texnik imkoniyatlarini takomillashtirish, ularning ekspluatatsion ishonchliligini oshirish hamda ekologik xavfsizligini ta'minlash masalalariga alohida e'tibor qaratishni talab etmoqda. Ayniqsa, kichik hajmli va iqtisodiy samarador avtomobillarga bo'lgan talabning ortib borishi natijasida ixcham avtomobillar va ularning dvigatellarini zamonaviylashtirish dolzarb masalaga aylanmoqda. Shu jihatdan Damas avtomobili O'zbekiston transport tizimida eng ko'p foydalaniladigan avtomobillardan biri hisoblanadi.

Damas avtomobili asosan kichik yuk tashish, xizmat ko'rsatish sohasi hamda yo'lovchi tashish faoliyatida keng qo'llaniladi. Ushbu avtomobilning ommalashishiga uning ixcham konstruksiyasi, iqtisodiy tejamkorligi, texnik xizmat ko'rsatishning qulayligi va ekspluatatsiya xarajatlarining nisbatan arzonligi sabab bo'lgan. Ayniqsa, shahar va qishloq hududlarida tor ko'chalarda harakatlanish imkoniyati, kam yonilg'i sarfi va oddiy texnik tuzilishga egaligi Damas avtomobilining asosiy ustunliklaridan biri hisoblanadi.

Damas avtomobilining asosiy kuch agregati bo'lgan ichki yonuv dvigateli avtomobilning texnik va ekspluatatsion imkoniyatlarini belgilovchi muhim element hisoblanadi. Dvigatelning texnik holati avtomobilning quvvati, tezligi, yonilg'i sarfi, ekologik ko'rsatkichlari hamda umumiy ekspluatatsion samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi [2]. Shu sababli Damas dvigatelining zamonaviy holatini tahlil qilish, uning konstruktiv xususiyatlarini o'rganish va texnik tavsiflarini baholash muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Model Suzuki Every asosida ishlab chiqarilgan. Suzuki birinchi modelni ishlab chiqarishni 1982-yilda davom ettirdi. Janubiy Koreyada Damas ishlab chiqarish 1991-yilda to'xtatildi. Suzuki Every birinchi marta 1982-yilda paydo bo'ldi. Model Suzuki Carry platformasiga asoslangan[1].

U Yaponiya ichki bozori uchun ishlab chiqilgan. 1980-yillarda model optimallashtirildi. Transmissiya va boshqaruv tizimi asta-sekin yangilandi. U yapon kalitsiz avtomobillarining talablarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan. Damas 1991-yilda Janubiy Koreyada Daewoo Damas nomi bilan

[1] https://uz.kursiv.media/uz/2025-05-28/chevrolet-damasning-ilk-korinishi-qanday-bolgan/

sotuvga chiqarildi. U Suzuki Every (DA32) platformasida ishlab chiqilgan. Avtomobil ixcham, yengil va qishloq uyi uchun qulay bo'lib chiqdi. U tezda Koreyadagi kichik bizneslar orasida mashhurlikka erishdi. Model eksport qilinadi va boshqa mamlakatlarga tarqatiladi. Avtomobiliga o'rnatilgan F8C benzin dvigateli quyidagi asosiy texnik xususiyatlarga ega:

Parametr	Qiymat
Dvigatel turi	To'rt silindrli, SOHC, suv bilan sovutiluvchi
Silindrlar soni	4 ta
Ish hajmi	796 sm³ (0.8 litr)
Diametr × Qoq	65.5 × 59.0 mm
Siqish darajasi	9.5 : 1
Maksimal quvvat	38 kVt (52 l.k.) / 5500 ayl/min
Maksimal burovchi kuch	94 N·m / 3500 ayl/min
Yoqilg'i turi	AI-91 benzin
Yoqilg'i tizimi	Karbüratör (BOSCH yoki OEM)
Sovutish tizimi	Suyuqlik, termostat bilan
Moylash tizimi	Bosimli, yog' filtrli

1-jadval. F8C dvigatelining asosiy texnik ko'rsatkichlari

F8C dvigateli o'zining ishonchlilik va oddiyligi bilan ajralib turadi. Dvigatel bloki va bosh qopqog'i yuqori mustahkamlikdagi quyma cho'yanidan tayyorlangan. Silindr devori esa maxsus qattiq qotishma bilan qoplangan bo'lib, bu devor yuzasining ishqalanishga chidamliligini ta'minlaydi. Krank mexanizmi – krank vali, shatun va porshen – aniq ishlab chiqarilgan, balanslantirilgan konstruksiyaga ega.[2]

Dvigatel ekspluatatsiya davomida uchraydigan asosiy nosozliklarga kelsak, amaliyot ko'rsatishicha, ko'p hollarda muammo dvigatel chiniqtirilmagan yoki noto'g'ri chiniqtirilgan holda ishga tushirilishidan kelib chiqadi. Xususan, birinchi 1000 km da dvigatel yuklanishini haddan oshirish silindrlar sirtining notekis yeyilishiga olib keladi. Bu holat esa yoqilg'i sarfini 8–12% oshirishi va dvigatel umrini 30–40% qisqartirishi mumkin.

Damas avtomobili uch silindrli, to'rt taktli, suyuq sovutilgan benzinli ichki yonish dvigatelidan foydalanadi. Dvigatel hajmi taxminan 0,8 litrni tashkil qiladi. Ushbu dvigatel ixcham dizaynga ega va yuqori aylanishlarda barqaror ishlashi bilan ajralib turadi. Dvigatelning maksimal quvvati o'rtacha 38-40 ot kuchiga teng. Yoqilg'i sarfi o'rtacha 100 kilometrga 6-7 litrni tashkil qiladi.[3]

So'nggi yillarda Damas avtomobil dvigatellari modernizatsiya qilindi. Xususan, elektron yonilg'i quyish tizimlari, takomillashtirilgan sovutish tizimi va atrof-muhit talablariga moslashtirilgan klapan vaqtini belgilash joriy etildi. Bu dvigatelning ishlashini yaxshilaydi, yoqilg'i sarfini kamaytiradi va zararli chiqindilarni kamaytiradi.

Atrof-muhit xavfsizligi bugungi kunda avtomobil dvigatellari uchun asosiy talablardan biridir. Shuning uchun Damas dvigatellari chiqindi gazlarini kamaytirishga qaratilgan texnologiyalardan ham

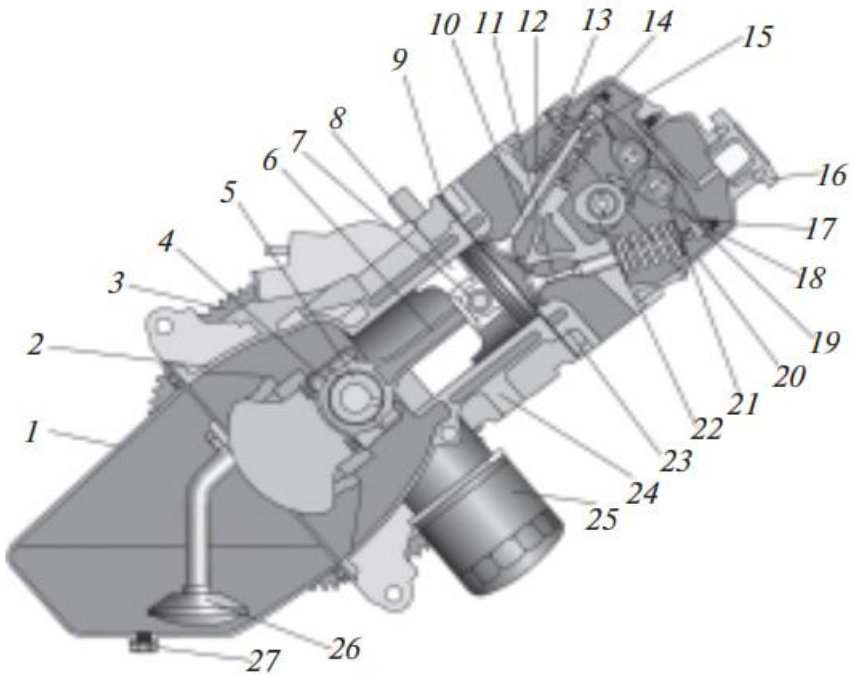
[2] Bosch R. *Automotive Handbook*. – 8th edition. – Germany: Robert Bosch GmbH, 2011. – 1128 p.
[3] Kolchin A.I., Demidov V.P. *Avtomobil dvigatellari nazariyasi va konstruktsiyasi*. – Moskva: Mashinostroyeniye, 2009. – 496 b.

foydalanadi. Xususan, katalitik konvertorlardan foydalanish va elektron boshqaruv tizimlarini joriy etish atmosferaga chiqariladigan zararli moddalar miqdorini kamaytiradi.

Damas avtomobilining asosiy quvvat bloki ichki yonish dvigateli bo'lib, u uning ishlashining asosiy omili hisoblanadi. Dvigatelning asosiy vazifasi yoqilg'i yonishi paytida ajralib chiqadigan issiqlik energiyasini mexanik energiyaga aylantirishdir. Bu energiya transmissiya orqali avtomobil g'ildiraklariga uzatiladi va avtomobilni harakatga keltiradi.

Hozirda Damas avtomobillari uch silindrli, to'rt taktli, suyuqlik bilan sovutilgan benzinli ichki yonish dvigatellaridan foydalanadi. Dvigatel hajmi 0,8 litrni tashkil qiladi. Yilni o'lchamiga qaramay, bu dvigatel yuqori aylanish tezligida barqaror ishlashi bilan ajralib turadi.

Dvigatelning balandligini kamaytirish uchun uni vertikal tekislikka nisbatan ma'lum bir burchak ostida o'rnatish mumkin. Masalan, Damas avtomobilida (2-rasm) dvigatel 54° burchak ostida o'rnatiladi va old o'rindiqlar ostida joylashgan. Bu usul 6 yo'lovchiga mo'ljallangan avtomobilning uzunligi va og'irligini sezilarli darajada kamaytirish imkonini berdi.



2-rasm. "Damas" avtomobili dvigatelining ko'ndalang kesimi:

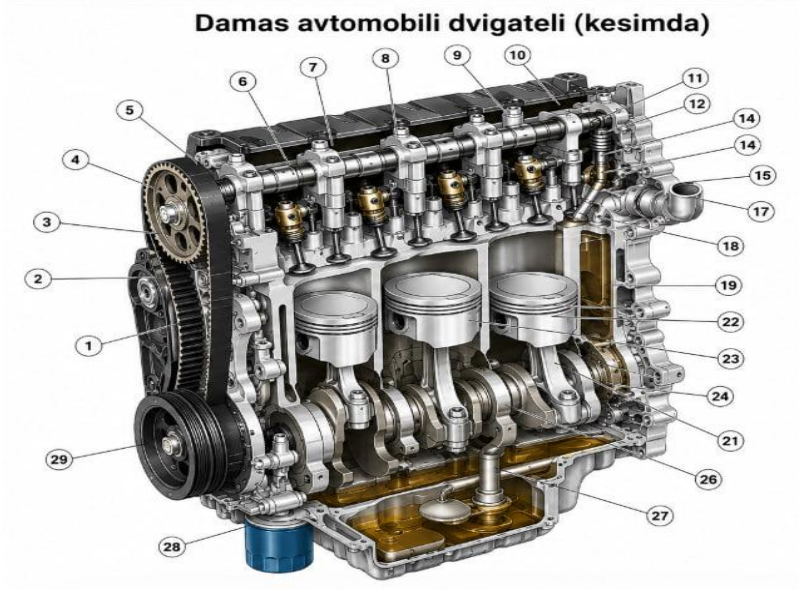
1 - silindr blokli karter asosi; 2 - silindr blokli karter; 3 - maxovik; 4 - tutashtiruvchi sterjen qopqog'i; 5 - krank mili; 6 - tutashtiruvchi sterjen; 7 - piston pimi; 8 - piston; 9 - silindr blokli bosh qistirma; 10 - kirish klapani; 11 - chiqarish klapani; 12 - klapan yo'naltiruvchi vtulka; 13 - klapan prujinasi; 14 - klapan prujinasi plitasi; 15 - yoriqlar; 16 - moy to'ldiruvchi bo'yin qopqog'i; 17 - sozlash vinti; 18 - qulflash gaykasi; 19 - eksantrik mil; 20 - silindr boshi qopqog'i; 21 - eksantrik mil vali; 22 - eksantrik mil podshipnigi; 23 - silindr boshi; 24 - silindr bloki; 25 ta moy filtri; 26 ta moy nasosi qabul qilgichi; 27 ta moy drenaj vilkasi.

Damas dvigatelining asosiy texnik xususiyatlari quyidagilar:

Dvigatel turi - benzinli, to'rt taktli;
Silindrlar soni - 3;
Ish hajmi - 796 sm^3;
Maksimal quvvat - 38-40 ot kuchi;
Maksimal tezlik - 5500-6000 rpm;
Sovutish tizimi - suyuq sovutish;
Yoqilg'i turi - AL-80 yoki AL-92 benzinli;

Yoqilg'i sarfi - 100 km uchun o'rtacha 6-7 litr;

Ushbu texnik xususiyatlar Damasning iqtisodiy samaradorligini namoyish etadi. Xususan, kam yoqilg'i sarfi va oddiy dizayni foydalanish xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi.



3-rasm. Damas avtomabil dvigateli

1.Karter qopqog‘i; 2. Gaz taqsimlash kamari; 3. Tirsakli val shesternyasi; 4. Gaz taqsimlash vali shesternyasi; 5. Silindr kallagi qopqog‘i; 6. Sham; 7. Gaz taqsimlash vali; 8. Tayanch (podshipnik qopqog‘i); 9. Klapan itargich (gidrokompensator); 10. Klapan koromislosi; 11. Klapan prujinasi; 12. Klapan; 13. Klapan yo‘riqchisi; 14. Silindr kallagi; 15. Sovutish suyuqligi chiqarish kanali; 16. Termostat korpusi; 17. Termostat; 18. Sovutish suyuqligi kirish kanali; 19. Suv nasosi; 20. Silindr bloki; 21. Tirsakli val; 22. Porshen; 23. Porshen halqalari; 24. Shatun; 25. Shatun qopqog‘i; 26. Yog‘ nasosi; 27. Karter (moy baki); 28. Yog‘ filtri; 29. Tirsakli val remen shkivi.

Yuqoridagi rasmda Damas avtomobil dvigatelining kesim ko'rinishi ko'rsatilgan bo'lib, unda dvigatelning asosiy mexanizmlari va tafsilotlari ko'rsatilgan. Ushbu dvigatelning ichki qismlari ishlash printsipini va asosiy agregatlarning o'zaro bog'liqligini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.[4]

[4] Mahkamov Q. H., Ergashev A. **Avtomobillarni ta’mirlash: kasb-hunar kollejlari uchun darslik**. To‘ldirilgan va tuzatilgan 3-nashri. – Toshkent: “O‘qituvchi” nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2008. – 304 b.