

AVTOMOBIL DVIGATELINI TASHXISLASH VA TA'MIRLASH

Toshloq tuman 2-son kasb-hunar maktabi

“Maxsus fanlar” kafedrasida o'qituvchisi

Mamajonov Abdumalik Xakimovich

Toshloq tuman 2-son kasb-hunar maktabi

“Maxsus fanlar” kafedrasida o'qituvchisi

Lobirjonov Hojimurol Qobiljon o'g'li

Toshloq tuman 2-son kasb-hunar maktabi

“Maxsus fanlar” kafedrasida o'qituvchisi

Nazirova Gulchexra Xasanboyevna

Annotatsiya: *Ushbu maqolada avtomobil dvigatelini tashxislash va ta'mirlash masalalari xususidagi fikrlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *Dvigatel quvvatini aniqlash, Dvigateldagi moy kamayishi, Gazning karterga o'tishi, TVM va GTM da sozlash ishlari, Dvigatelni ta'mirlash, Dvigatelni sinash, Klapan brikmasini ta'mirlash.*

Dvigatelning texnik holati, ya'ni quvvatini kamayishi, yonilg'i va moy sarfini oshishi, moy bosimini pasayishi, bir maromda ishlamasligi va tutab ishlashi, tashxislanib aniqlanadi. Tashxislash o'z ichiga dvigatel quvvatini aniqlash, TVM va GRM, hamda dvigatel va avtomobil tizimlarini texnik holatini aniqlashni oladi. Tashxislash natijalariga ko'ra sozlash, qotirish va ta'mirlash ishlari bajariladi. Dvigatel bo'yicha hisobga olib boriladigan ma'lumotlar, avtomobilni yurgan yo'li, dvigatelni resursi va unda qanday ta'mirlash ishlari o'tkazilgani, yonilg'i iqtisodi, nosozliklar bo'yicha buyurtmalardan iboratdir. Dvigatelni quvvati tortish hususiyatini aniqlash jihozi yordamida yoki jihozsiz aniqlanishi mumkin.

1. Tortish hususiyatlarini aniqlash jihozida dvigatel quvvatini aniqlashda, bir vaqtning o'zida avtomobilning quvvati va iqtisodiy ko'rsatkichlari ham aniqlanadi. Bunda, tirsakli valining eng katta aylanish momentida yoki quvvatida, dvigatelning transmissiyadagi mexanik yo'qotishlarini hisobga olgan holda, yetakchi g'ildirakka keluvchi quvvat aniqlanadi.

2. Dvigatel quvvatini jihozlarsiz aniqlashda, unga yuklanishning ta'sir etishi aniqlanadi, bunda silindrni o'chirish yoki inersiya kuchlarini dvigatelga ta'siri o'rganiladi.

TVM va GTM lar bo'yicha tashxislash ishlari. Izlanishlar shuni ko'rsatadiki dvigatel bo'yicha nosozliklar va buzilishlarning 30 % GTM va TVM zimmasiga tushadi, hamda TX va JT da ish hajmining yarmidan ortig'i shu nosozlik va buzilishlarni bartaraf etishga sarflanadi. Ko'rsatilgan mexanizmlarni tashxislash, ularning tashxis ko'rsatkichlarini aniqlashdan iborat bo'lib, bu ishlar dvigatelni bo'laklarga ajratmasdan turib bajariladi. Dvigatel kompressiyasi bo'yicha bu ish tirsakli valni akkumulyator aylantira olish chastotasida silindrda hosil bo'lgan bosimni aniqlashdan iborat. Kompressiyani aniqlash qizdirilgan dvigatelda

bajariladi. Dvigatellarning turiga qarab bu ko'rsatgich, korbyuratorli dvigatellar uchun 0.44-0.78 MPa ni, dizel dvigatellari uchun kami bilan 2 MPa ni tashkil qiladi. Kompressiya, kompressometr (yuqori bosimni fiksasiya qiladigan monometr) yoki kompressograf yordamida, svecha yoki forsunka o'rnidan aniqlanadi (meyoriy ko'rsatgichdan 30-40 % dan ortiq kam bo'lmasligi kerak).

Moyning kamayishi bo'yicha avtomobilni ekspluatasiya qilish davrida moy satxi me'yorigacha to'ldirish yo'li bilan aniqlanadi. Moyning kamayishi xalqalarni yedirilishi va klapanlar germetikligini buzilishi natijasida sodir bo'ladi. Moy sarfi yonilg'i sarfining 4% dan oshmasligi kerak. Moy satxi me'yoridan kamayishi yoki ko'payishi dvigateldan chiqadigan gazlarning rangini o'zgarishiga olib keladi. Silindr va porshenlar guruhini texnik holati qurimni va zaharli gazlarni miqdorini oshib ketishida muhim ahamiyatga ega, chunki silindr va porshen halqalarini yedirilishi natijasida yonuvchi aralashmaning ko'p qismi karterga o'tib ketadi. Gazlarning karterga o'tishi bo'yicha: bu SPG detallarini yeyilishiga bog'liq bo'lib, ish jarayonida ko'payib boradi. Gazning hajmi, tashxislash jihozi yordamida, yuklanish va eng katta burovchi momentda aniqlanadi. U gaz schetchigi yordamida aniqlanib, moy o'lchash tayoqchasi o'rniga ulanadi va ma'lum vaqt ichida karterga o'tgan gaz miqdori aniqlanadi. Dvigatelning soz holida, uni starter bilan aylantirganda ko'rsatgich 0.5-0.57 MPa ni, hamda salt yurishda 0.64-0.745 MPa ni tashkil etishi va bu ko'rsatgich o'zgarmay turishi kerak. Siqilgan havoni silindrdan chiqib ketishi bo'yicha: bu vaqtda porshen yuqori yoki pastki o'lik nuqtada bo'lib, klapanlar berkilgan holatda bo'ladi, tashxislash natijasida porshen xalqalarning yeyilganligini, ularning egiluvchanligini yo'qolganligi, singan yoki qurum bosib qolganligini, silindirning yeyilganligini, klapanlar va porshenlar germetikligi buzilganligini aniqlash mumkin. Dvigatel holati K69M pribori yordamida, svecha yoki forsunka o'rnidan silindriga yuborilgan havoning sarfini monometr yordamida aniqlash yo'li bilan amalga oshiriladi. Shovqin va tebranishlar bo'yicha: - mexanizmlarning ishlashi jarayonida tebranish va shovqin hosil bo'ladi. Bu shovqinlar chastotasi, balandligi va fazasi mahsus pribor yordamida aniqlanadi va etalon ko'rsatgich bilan solishtirib texnik holat aniqlanadi. Karterdagi moyning ko'rsatgichlari bo'yicha: - dvigatel detallarini yedirilishi, havo va moy filtrining ishlash sifati, sovutish sistemasining germetikligi, hamda moyning yaroqli yoki yaroqsizligi aniqlanadi. Buning uchun vaqti vaqti bilan namuna olib turish, uning qovushqoqligini, undagi suvni, kremniyni va yedirilgan mahsulotlarni tarkibini aniqlab turish kerak. Moydagi metal mahsulotlari miqdori bilan birikmalarning texnik holatini aniqlanadi. Kremniy miqdorini oshishi havo tozalagichlarning nosozligini, suvning paydo bo'lishi sovutish tizimining nosozligini, qovushqoqlikning kamayishi moyning yaroqsiz holga kelib qolganligini ko'rsatadi. Dvigatellarda TVM va GTM bo'yicha sozlash ishlari. Bu ishlar klapan sterjenining yuqori qismi bilan turtgichlar yoki karamislolar oralig'idagi tirqishni sozlash, dvigatel tayanchini rama bilan birikmasini qotirish, silindrlar kallagi va karterni silindr bloki bilan birgalikda qotirish ishlarini bajarishdan iborat. Klapan tirqishlarini sozlash, GTM rovon ishlashini ta'minlaydi, gaz taqsimlash mexanizmini me'yorlaydi, silindrlarni yonilg'i aralashmasi bilan to'lishini

ta'minlaydi, bular o'z navbatida dvigatelni quvvatini va kompressiyani oshishiga olib keladi. Silindr kallagidagi boltlarni qotirish bilan sovutish suyuqligini germetikligi va gazlarni prakladkalar orqali chiqib ketmasligi ta'minlanadi. Buning uchun dinamometrik kalitlar ishlatiladi. Gaykalarni tortish ketma-ketligi va momenti zavod tomonidan ko'rsatmada qayd etilgan bo'ladi. Dvigatelni ta'mirlash ishlari. Dvigatelni joriy ta'mirlashdagi eng asosiy va muhim ishlar quyidagilardan iborat: porshen xalqalari, porshenlarni, porshen barmoqlarini, o'zak va shatun bo'ynidagi vkladishlarni (ta'mirlash o'lchamlariga moslab), blak qistirmasini almashtirish, klapaning egarini silliqlash, so'ngra maxsus aralashma bilan artish, maxsus eritmalar bilan moy yo'llarini yuvish va tozalash, reduksion klapani tozalash yoki almashtirish va boshqalar. Dvigatel tamirlanib yig'ilgandan so'ng, maxsus jihozda sovuq va issiq usullarda sinaladi. Birikma va bog'lanmalarni ta'mirlashda tiklash (remont) o'lchamlaridan foydalaniladi. Shatunning yuqori va pastki kallagining parallelligi maxsus moslama yordamida tekshiriladi, chunki u ishlash jarayonida egilishi va bukilishi mumkin. Shatunni to'g'rilash press ostida bajariladi. Tirsakli valning o'zak va shatun o'rnatish bo'yinchalarining diametr bo'yicha yeyilishi 0.01 mm dan oshgan taqdirda yoki, dvigatelning salt yurishida (moy nasosi va reduksion klapan soz bo'lganda) moy bosimi 0.05 MPa dan past bo'lganda, ular keyingi ta'mirlash o'lchamgacha silliqlanadi va shu o'lchamga munosib vkladishlar tanlanadi. Vkladishlarning ta'mirlash o'lchamlari 0.25 - 1.0mm oraliqda bo'ladi.

Klapanlarni joriy ta'mirlashda ichki faskalari va ularning o'tirish egarchalari maxsus pasta bilan ishqalanib, jips bekiladigan qilib tiklanadi. Dvigatelga txk va ta'mirlashda texnika xavfsizligi talablari. Chilangarlik uskunalar bilan ishlashda, gayka kalitlaridan foydalanishda, ularning o'lchami gayka o'lchamiga to'la mos tushadiganini tanlab olish kerak. Nosoz asbobuskunalardan, uzaytirgichlardan (gayka bilan kalit orasiga narsa qistirib burash) foydalanish taqiqlanadi. Detallarni ishqoriy eritmalar bilan yuvishda, uning tarkibiy konsentratsiyasi 6% dan oshmasligi kerak. Etilli benzinda ishlaydigan dvigatellar detallarini yuvishdan oldin, benzindan tozalash (neytrolizasiya qilish) kerak. Agregatlarni ko'tarish, qo'yish, o'rnatish va tashish faqat soz hollardagi ko'tarish-tashish jihozlaridan foydalanib, bajariladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. A. Muhitdinov, B. Sotvoldiyev, E. Fayzullayev, SH. Hakimov. "Avtomobillar konstruksiyasi asoslari" o'quv qo'llanma Toshkent – 2015y 48bet
2. Q.H. Mahkamov, A. Ergashev. "Avtomobillarni ta'mirlash" darslik Toshkent - 2008y 304 bet.
3. Akilov A.A., Qahorov A.A., Sayidov M.X. Avtomobilning umumiy tuzilishi. Darslik. - Toshkent. O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi: 2012y. 142 bet.
4. Hamraqulov, Magdiyev avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Darslik. - Toshkent. 2005y 223 bet.

5. Texnicheskaya ekspluatasiya avtomobiley. pod red. Ye.S.Kuznesov M: T.,1991g.
6. Kramerinko G.V, Barashkov I.V. Avtomobillarga texnikaviy xizmat ko'rsatish. Toshkent. 1998 y.
7. Instrukcii po ekspluatatsii i TO avtomobiley ESPERO, NEKSIYA, TIKO i DAMAS, SEUL, KOREYA "DAEWOO MOTOR KO.,LTD.
8. Hamidullo o'g'li, T. H. (2022). HOZIRGI KUNNING DOLZARB IMKONIYATLARI. JAWS VA NVDA DASTURLARI. Scientific Impulse, 1(2), 535-537.
9. Zokirov, S. I., Sobirov, M. N., Tursunov, H. K., & Sobirov, M. M. (2019). Development of a hybrid model of a thermophotogenerator and an empirical analysis of the dependence of the efficiency of a photocell on temperature. Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 15(3), 49-57.
10. Горовик, А. А., & Турсунов, Х. Х. У. (2020). Применение средств визуальной разработки программ для обучения детей программированию на примере Scratch. Universum: технические науки, (8-1 (77)), 27-29.
- Saydaliyevich, U. S., & Sardorbek, S. (2022). FIGHT AGAINST OFFENSES. RESPONSIBILITY OF MILITARY SERVICES. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 11(1), 359-366.
- Tojimatovich, A. A., & Saydaliyevich, U. S. (2022). Abduganiyev Jamhurbek Isroil ogli.". Life of the Faculty of Military Education." Zien Journal of Social Sciences and Humanities, 8, 6-9.
- Tojimatovich, A. A., Saydaliyevich, U. S., & Isroil ogli, A. J. (2022). Life of the Faculty of Military Education. Zien Journal of Social Sciences and Humanities, 8, 6-9.
- Saydaliyevich, U. S. (2022). Struggle of the peoples of Central Asia against the Achaemenids Tomaris, Shirak. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 6, 64-67.
- Kuyoshbek, Y., Nurmukhammad, K., Arabboy, Y., Sardorbek, S., & Saydaliyevich, U. S. (2022). THE CONQUEST OF CENTRAL ASIA BY THE ARABS. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 1, No. 4, pp. 130-134).
- Tojimatovich, A. A., & Saydaliyevich, U. S. (2021). Formation Of Science as A Value and Classification of Values. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 3, 172-178.
- Saydaliyevich, U. S. (2021). Abdulhakimov Shahzodbek Abdurashid ogli, and Xofizov Javohirbek Qurbonboy ogli.". UNDERSTANDING AND CONCEPTING BALLS IN THE SPIRIT OF MILITARY PATRIOTISM." Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 9, 924-929.

**TO'PLAM ICHIDA ANIQLANGAN BINAR MUNOSABATLARNING BERILISH USULLARI
HAQIDA**

Namangan Davlat Universiteti
Najmiddinova H.Y