



DVIGATELGA TEHNİK XİZMAT KO'RSATISH

*Sheraliyev Sherzodbek Murodjon o'g'li
Farg' ona viloyati, Furqat tuman kasb-hunar maktabi
Avtomobil tuzilishi fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada dvigatelga tehnik xizmat ko'rsatish hamda uning ishlashi ,qulayliklari bo'yicha fikr yuritilgan. Kelgsida qulayliklari yanada samara berishlari bayon etilgan.

Kalit so'z: Dvigatel,ehtiyot qismlar,tehnik xizmat,yoqilg'I baki,dvigatel tarixi,gaz taqsimlash, radiator, piston halqlari.

Dvigatelning ishlashi va yaxshi holatda bo'lismash uchun ko'rinish, ehtiyot qismlarning eskirish tezligini kamaytirish, nosozliklar va nosozliklarning oldini olish, shuningdek, ularni o'z vaqtida bartaraf etish uchun ularni aniqlash, dvigatelga texnik xizmat ko'rsatish.

Texnik xizmat vosita bir butun sifatida quyidagi ishlar va operatsiyalar bir qator kamayadi: dvigateli tozalash va qo'shimchalar axloqsizlikdan, dvigatel qismlarini kuyik, smola va malham qoldiqlaridan tozalash; mahkamlagichlarni tekshirish va kerak bo'lganda mahkamlash; moy,sovutish suvi, yoqilg'i, moy va havo filtrlarini almashtirish; sozlash ishlari. TO-1 paytida ishning katta qismi jihozlarni, quvurlarni va susturucuning egzoz quvurlarini, shuningdek dvigatelning o'zini tayanchlarga mahkamlaydigan tishli ulanishlarni mahkamlashni nazorat qilish va tiklashga to'g'ri keladi. TO-2 da ular silindrli kallaklarning mahkamlanishini tekshiradilar va kerak bo'lganda tortadilar, gaz taqsimlash mexanizmidagi termal bo'shilqlarni sozlaydilar, generatorning qo'zg'alish kamarlarining kuchlanishini tekshiradilar va sozlaydilar va hokazo.

Dvigateli va qo'shimchalarni ifloslanishdan tozalash kerak bo'lganda vaqtiga bilan amalga oshiriladi. Dvigatel qismlarini uglerod, smola va malham qoldiqlaridan tozalash, shuningdek, suvni tozalash uchun yoqilg'i tizimi, avtomobilning har 3-5 ming kilometrida bir marta oraliqda dvigatelning ishlashi paytida yoqilg'i va moyga qo'shiladigan maxsus qo'shimchalardan foydalaning.

Krank mili va vaqtini texnik xizmat ko'rsatish vaqtidagi asosiy ish: EO: Dvigateli axloqsizlikdan tozalang va uning holatini tekshiring. Dvigatel axloqsizlikdan qirg'ichlar bilan tozalanadi, soda eritmasiga yoki kir yuvish kukuni eritmasiga botirilgan cho'tka bilan yuviladi va keyin quritiladi. TO-1 paytida mahkamlash tekshiriladi: dvigateldagi jihozlar, susturucunun quvurlari va egzoz quvurlari, ramkadagi dvigatel. TO-2 da ular dvigatel tsilindrlarining boshlarini tekshiradilar va kerak bo'lganda tuzatadilar; vana novdalari va roker oyoq barmoqlari



orasidagi bo'shliqlarni sozlang. Gaz taqsimlash mexanizmining qismlari sezilarli darajada aşınması bilan dvigatel ta'mirlanadi.

Sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish vaqtidagi asosiy ish: EO: radiatordagi yoki ichidagi suyuqlik darajasini tekshiring kengaytirish tanki. Sovutish tizimida suyuqlik oqishini tekshiring TO-1:sovutish tizimining barcha ulanishlarida suyuqlik sizib chiqmasligini tekshiring; agar kerak bo'lsa, qochqinlarni tuzating. Suv nasosining podshipniklarini moylash. TO-2: Sovutish tizimining mahkamligini tekshiring va agar kerak bo'lsa, suyuqlikning oqishini yo'q qiling. Suv nasosining mahkamlanishini va fan haydovchi kamarining kuchlanishini tekshiring; agar kerak bo'lsa, kamarning kuchlanishini sozlang va o'rnatishni torting. Fan o'rnatilishini tekshiring. Suv nasosining podshipnikini moylash (rejaga muvofiq). Radiator qopqog'inining bug '-havo klapanining ishlashini tekshiring.

Soqol tizimiga texnik xizmat ko'rsatish vaqtidagi asosiy ishlar: EO: Dvigatelni ishga tushirishdan oldin va uzoq safarlarda yo'lda yog' darajasini moy o'lchagich bilan tekshiring va kerak bo'lganda to'ldiring. TO-1: Soqol tizimi va neft quvurlari moslamalarining mahkamligini vizual tekshirish. Agar kerak bo'lsa, muammolarni bartaraf qiling. Loyni to'kib tashlang yog 'filtr. Loyni to'kishdan oldin dvigatelni isitib oling, filtr korpusini chang va axloqsizlikdan tozalang. Karterdag'i yog 'darajasini tekshiring va agar kerak bo'lsa, to'ldiring. Filtr elementlarini almashtirishda karterdag'i moyni jadvalga muvofiq o'zgartiring, shuningdek santrifuj filtrdan cho'kindilarni olib tashlang. TO-2: Dvigatelni moylash tizimining ulanishlarining mahkamligini va asboblarning mahkamlanishini vizual ravishda tekshiring, agar kerak bo'lsa, nosozliklarni bartaraf qiling. Filtrdan cho'kmani to'kib tashlang. Karterdag'i moyni almashtiring.

Dvigatelga texnik xizmat ko'rsatish vaqtida amalga oshiriladigan sozlash ishlarining asosiy turlariga quyidagilar kiradi: generator va sovutish suvi nasosining harakatlantiruvchi kamarini kuchlanish; gaz taqsimlash fazalari belgilarining mos kelishini tekshirish; vaqt o'tkazgichining zanjiri (kamar) kuchlanishi; vana haydovchisida termal bo'shliqlarni sozlash; dastlabki ateşleme vaqtini sozlash; yonilg'i ta'minotini, bo'sh ishlash tezligini va tarkibini sozlash zararli moddalar chiqindi gazlarda (yonilg'i tizimini sozlash); yonilg'i quyish avans burchagini sozlash (dizel dvigatellar uchun).

Dvigatelni ta'mirlash uni qismlarga ajratish, maxsus yuvish vositalaridan foydalangan holda tozalash, qismlarning eskirish darajasini baholashni o'z ichiga oladi. Barcha eskirgan qismlar zerikarli laynerlar, silindrlar, pistonlar bilan almashtirilishi yoki tiklanishi kerak, piston halqalari ularga kerakli shaklni berish. Yig'ishdan so'ng, vosita maxsus stendda sinovdan o'tkaziladi, bu esa ta'mirlash

vaqtida barcha muammolar hal qilinganligini aniqlash imkonini beradi. mavzu bo'yicha: VAZ 2111 rusumli avtomashinaning dvigatelidagi nosozliklarga texnik xizmat ko'rsatish va diagnostika Sankt-Peterburg

Dvigatelning ishlashi va yaxshi holatda bo'lishini ta'minlash uchun ko'rinish, ehtiyoq qismlarning eskirish tezligini kamaytirish, nosozliklar va nosozliklarning oldini olish, shuningdek, ularni o'z vaqtida bartaraf etish uchun ularni aniqlash, dvigatelga texnik xizmat ko'rsatish.

Texnik xizmat vosita bir butun sifatida quyidagi ishlar va operatsiyalar bir qator kamayadi: dvigateli tozalash va qo'shimchalar axloqsizlikdan, dvigatel qismlarini kuyik, smola va malham qoldiqlaridan tozalash; mahkamlagichlarni tekshirish va kerak bo'lganda mahkamlash; moy,sovutish suvi, yoqilg'i, moy va havo filtrlarini almashtirish; sozlash ishlari. TO-1 paytida ishning katta qismi jihozlarni, quvurlarni va susturucuning egzoz quvurlarini, shuningdek dvigatelning o'zini tayanchlarga mahkamlaydigan tishli ulanishlarni mahkamlashni nazorat qilish va tiklashga to'g'ri keladi. TO-2 da ular silindrli kallaklarning mahkamlanishini tekshiradilar va kerak bo'lganda tortadilar, gaz taqsimlash mexanizmidagi termal bo'shliqlarni sozlaydilar, generatorning qo'zg'alish kamarlarining kuchlanishini tekshiradilar va sozlaydilar va hokazo.

Dvigateli va qo'shimchalarni ifloslanishdan tozalash kerak bo'lganda vaqtiga bilan amalga oshiriladi. Dvigatel qismlarini uglerod, smola va malham qoldiqlaridan tozalash, shuningdek, suvni tozalash uchun yoqilg'i tizimi, avtomobilning har 3-5 ming kilometrida bir marta oraliqda dvigatelning ishlashi paytida yoqilg'i va moyga qo'shiladigan maxsus qo'shimchalardan foydalaning.

Krank mili va vaqtini texnik xizmat ko'rsatish vaqtidagi asosiy ish: EO: Dvigateli axloqsizlikdan tozalang va uning holatini tekshiring. Dvigatel axloqsizlikdan qirg'ichlar bilan tozalanadi, soda eritmasiga yoki kir yuvish kukuni eritmasiga botirilgan cho'tka bilan yuviladi va keyin quritiladi. TO-1 paytida mahkamlash tekshiriladi: dvigateldagi jihozlar, susturucunun quvurlari va egzoz quvurlari, ramkadagi dvigatel. TO-2 da ular dvigatel tsilindrлarining boshlarini tekshiradilar va kerak bo'lganda tuzatadilar; vana novdalari va roker oyoq barmoqlari orasidagi bo'shliqlarni sozlang. Gaz taqsimlash mexanizmining qismlari sezilarli darajada aşınması bilan dvigatel ta'mirlanadi.

Sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish vaqtidagi asosiy ish: EO: radiatordagi yoki ichidagi suyuqlik darajasini tekshiring kengaytirish tanki. Sovutish tizimida suyuqlik oqishini tekshiring TO-1: sovutish tizimining barcha ulanishlarida suyuqlik sizib chiqmasligini tekshiring; agar kerak bo'lsa, qochqinlarni tuzating.

Asosiy va bog'lovchi rulmanlarning astarlari - yupqa devorli po'lat alyuminiy. Birinchi, ikkinchi, to'rtinchi va beshinchi rulmanlarning yuqori asosiy rulmanlari (silindr blokiga o'rnatilgan) - ichki yuzada yiv bilan. Pastki asosiy podshipniklar va

uchinchi tayanchning yuqori podshipniklari yivsiz, shuningdek birlashtiruvchi novda podshipniklari. 0,25, 0,50, 0,75 va 1,00 mm ga qisqartirilgan krank mili jurnallari uchun ta'mirlash astarlari mavjud.

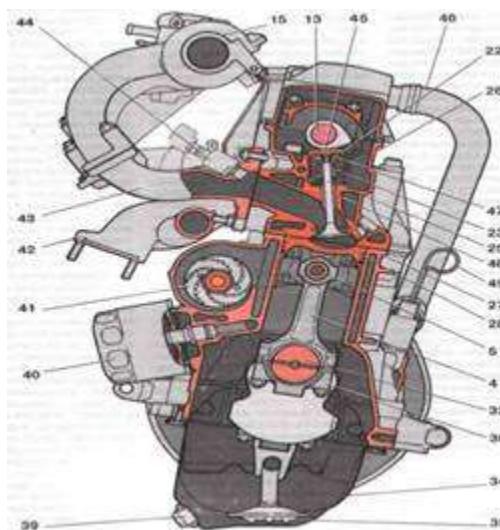
Krank mili egiluvchan temirdan yasalgan bo'lib, beshta asosiy va to'rtta bog'lovchi novda. Milya u bilan yaxlit tarzda quyilgan sakkizta qarshi og'irlik bilan jihozlangan. Asosiy jurnallardan birlashtiruvchi novdalarga moy etkazib berish uchun kanallar ishlatiladi, ularning chiqishlari bosilgan vilkalar bilan yopiladi. Shu bilan birga, kanallar moyni tozalashda ham ishtirok etadilar: markazdan qochma kuch ta'sirida filtrdan o'tgan qattiq zarralar va qatronlar tinqinlarga tashlanadi. Shuning uchun, milni har qanday demontaj qilish paytida, to'plangan konlardan kanallarni tozalash maqsadga muvofiqdir (va milni muvozanatlashda, bu kerak). Shkaflarni qayta ishlatish mumkin emas - ular yangilari bilan almashtiriladi.

Krank milining old uchida (barmog'ida) eksantrik mili qo'zg'aysan tishli kasnagi segment kalitiga o'rnatilgan. Unga bir vaqtning o'zida krank milining burilish tebranish damperi bo'lib xizmat qiladigan (shkivning markaziy va tashqi qismlari orasidagi elastik element tufayli) generator qo'zg'aysan kasnagi pinga biriktirilgan. U krank mili holati sensori ishlashi uchun halqali uzatmaga ega. 60 ta tishdan ikkitasi yo'q (bo'shliq hosil qiladi) - bu TDC sensori aniqlash uchun kerak. Krank milining orqa uchida volan umumiy yuvish vositasi orqali oltita o'z-o'zidan qulflangan murvat bilan o'rnatiladi. U quyma temirdan yasalgan va dvigatelni starter bilan ishga tushirish uchun xizmat qiluvchi siqilgan po'latdan yasalgan halqali uzatmaga ega. Volan o'zining toji yaqinidagi konus shaklidagi teshik 4-tsilindrning birlashtiruvchi novda jurnaliga qarama-qarshi bo'lishi uchun o'rnatiladi - bu dvigatelni yig'gandan keyin TDCni aniqlash uchun kerak.

Birlashtiruvchi novdalar - po'lat, I-qism, qopqoqlar bilan birga qayta ishlangan. Yig'ish paytida qopqoqlarni chalkashtirmaslik uchun ular, birlashtiruvchi novdalar kabi, silindr raqami bilan muhrlanadi (u birlashtiruvchi novda va qopqoqning bir tomonida bo'lishi kerak). Birlashtiruvchi novda ustki boshiga po'lat-bronza vtulka bosiladi. Uning ichki diametriga ko'ra, birlashtiruvchi rodlar 0,004 mm qadam bilan uchta sinfga bo'linadi. Sinf raqami birlashtiruvchi novda qopqog'ida muhrlangan. Bundan tashqari, bog'lovchi novdalar og'irlik bo'yicha sinflarga bo'linadi, ular bo'yoq yoki bog'lovchi novda qopqog'ida harf bilan belgilanadi. Dvigatelning barcha birlashtiruvchi rodлari bir xil vazn toifasiga ega bo'lishi kerak.

Piston pin - po'lat, quvurli qism, suzuvchi turdag'i (piston boshlarida erkin aylanadi), piston boshlarining yivlarida joylashgan ikkita saqlovchi kamon halqalari bilan tushib ketishdan o'rnatiladi. Ba'zi dvigatellarda piston pimi birlashtiruvchi rodning yuqori boshiga bosiladi va faqat piston bosslarida (VAZ-2108da bo'lgani kabi) erkin aylanadi. Bunday dvigatellar boshqa butun birlashtiruvchi novda va piston

guruhiiga ega. Tashqi diametrga ko'ra barmoqlarning uchta klassi ajralib turadi (0,004 mm gacha): 1 - ko'k belgi bilan (eng kichik diametrli), 2 - yashil, 3 - qizil.



2-rasm VAZ 2111 dvigateli (kesma)

1 - generator qo'zg'aysan kasnagi (damper); 2 - moy nasosi; 3 - sovutish suvi nasosining tishli kasnagi; 4 - birlashtiruvchi novda; 5 - pistonli pin; 6 - kuchlanish rulosi; 7 - eksantrik milining tishli kasnagi; 8 - vaqt mexanizmi haydovchisining old qopqog'i; 9 ~ vaqt kamarining haydovchisi; 10 - eksantrik mili haydovchisining orqa qopqog'i; 11 - eksantrik mili moy muhri; 12 - silindr boshi qopqog'i; 13 - eksantrik mili; 14 - oldingi eksantrik mili rulman qopqog'i; 15 - qabul qiluvchi; 16 - karter shamollatish tizimining yog 'ajratgichining panjarasi; 17 - eksantrik mili podshipniklarining orqa qopqog'i; 18 - moy to'ldiruvchi qopqoq; 19 - silindr boshi qopqog'ini mahkamlash; 20 - vilka; 21 - sovutish ko'ylagi chiqish trubkasi; 22 - itaruvchi; 23 - vana kamon; 24 - sovutish suvi harorati sensori; 25 - valf; 26 - silindr boshi; 27 - silindr bloki; 28 - piston; 29 - volan; 30 - krank milining orqa moy muhrining ushlagichi; 31 - orqa krank mili moy muhri; 32 - krank mili; 33 - asosiy podshipnik qopqog'i; 34 - moyli idish; 35 - neft nasosining qabul qiluvchisi; 36 - birlashtiruvchi novda qopqog'i; 37 - oldingi krank mili moy muhri; 38 - krank milining tishli kasnagi; 39 - moy idishining drenaj vilkasi; 40 - yog 'filtri; 41 - sovutish suvi pompa; 42 - egzoz manifoldu; 43 - assimilyatsiya manifoldu; 44 - ko'krak; 45 - valfni sozlash yuvish mashinasi; 46 - karterli shamollatish shlangi; 47 - vana kraker; 48 - valfni yo'naltiruvchi ushlagich; 49 - yog 'olchagich.

Piston alyuminiy qotishmasidan qilingan. Piston yubka murakkab shaklga ega: uzunlamasina qismida u konus shaklida, ko'ndalang kesimda u ovaldir. Pistonning yuqori qismida piston halqalari uchun uchta truba ishlov beriladi. Groove moy qirg'ichining halqasi bosslarga burg'ulash bor. Ushbu teshiklar orqali silindr

devorlaridan halqa tomonidan yig'ilgan yog 'piston piniga kiradi. Piston pinining teshigi pistonning diametrli tekisligidan 1 mm ga siljiydi, shuning uchun uni o'rnatishda pastki qismida muhrlangan o'qga amal qilish kerak: u krank mili kasnagi tomon yo'naltirilishi kerak. 8 valfli pistonlar (2111 va 2110) oval shaklidagi piston tojiga ega, 2112 pistonlar esa to'rtta valf chuqurchaga ega bo'lgan tekis tojga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O.Hamraqulov, Sh.Magdiyev Avtomobilarning texnik ekspluatatsiyasi.
2. Y.I.Borovskix . Avtomobilarning tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish.