

AVTOMOBIL DVIGATELLARINING YONILG'I TAMINLASH TIZIMI

Xashimov Jamshid Abdukaxarovich

Forish tuman kasb-hunar maktabi

ishlab chiqarish ta'limi ustasi

Annotatsiya: ushbu maqolada avtomobil divegatellarining yonilg'i ta'minlash tizmi karbyuratorlar ishi misolidagi fikrlar bilan berilgan.

Kalit so'zlar: yonilg'i, divegatellar, ichki yonuv, gazlar, karbyurator.

Annotation: in this article, the fuel supply range of car divegatels is given by the opinions on the example of the work of carburetors.

Keywords: fuel, divegatels, internal combustion, gases, carburetor.

KIRISH

Yonilg'i bilan ta'minlash bilan tizimi ma'lum miqdordagi yonilg'ini o'zida saqlash, yonilg'i bilan xavoni tozalash, ularda kerakli tarkibda yonuvchi aralashma tayyorlash, aralashmani tsilindirga kiritish va ishlatilgan gazlarni tashqariga chiqarib yuborish uchun xizmat qiladi.

Dvigatelning ish maromi (rejimi)ga muvoffiq yonuvchi aralashmaga qo'yilgan talablar. Ichki yonuv dvigateli ish sharoitiga qarab 5 xil maromda ishlaydi: Sovuq dvigatelni yurgizish, dvigatelni salt yurgizish, o'rta yuklanish, eng yuqori yuklanish va tezlanish maromlari. Sovuq dvigatelning yurgizish uchun quyuq aralashma zarur, chunki bu holatda tirsakli valning aylanishlar soni kichik bo'lganligi sababli havo oqimining tezligi kichik bo'ladi, aralashmaning alanganishi uchun aralashmadagag'i yonilg'i bug'lari yetarli bo'ladi. Dvigatel yuklanishsiz va tirsakli val sekin aylanib, salt ishlaganda, tsilindrlarga kirishayotgan aralashmaning miqdori juda kam, sifati past bo'ladi. Shuning uchun bu maromga quyuqlashgan yonuvchi aralashma kerak bo'ladi. Dvigatel o'rtacha yuklanish bilan ishlaganda undan to'la quvvat talab etilmaydi, shu sababli suyuqlashgan aralashma ishlatiladi, bu esa aralashmaning to'la yonishini ta'minlaydi va yonilg'i sarfini tejaydi. Eng kata yuklanishlar uchun quyuqlashgan aralashma kerak, chunki bu maromda dvigateldan to'la quvvat talab etiladi. Tezlanish maromida tirsakli valning aylanishlar soni tezda ortishi kerak, buning uchun aralashmani qisqa muddatda quyuqlantiriladi, aks holda dvigatel o'chib qoladi. Bu ishlarning hammasini karbyurator bajaradi.

ASOSIY QISM

Yonilg'i aralashmasining tarkibi va uning xususiyatlari. Benzin dvigatel tsilindrlarda yonish jarayoni vaqtida to'la yonishi uchun uni havo bilan yaxshi va bir tekis aralashtirish lozim. Bu jarayon tirsakli 2500-4000 ayl/min aylanishida sodir bo'ladi va har bir takt taxminan 0.01s davom etadi. Bir kilogramm yonilg'ining to'la yonishi uchun zarur bo'lgan havoning nazariy miqdori 15kg. Dvigatelning ish

maromiga qarab yonilg'ining to'la yonishi uchun zarur bo'lgan havoning haqiqiy miqdori nazariy miqdordan ko'p yoki kam bo'lishi mumkin. 1kg yonilg'i yonishi uchun tsilindrga kiritilgan havoning haqiqiy miqdori L_h ning nazariy miqdori L_n ga nisbatan havoning ortiqchalik koeffitsenti deb ataladi. $L_x L_h \alpha = /$ Havoning ortiqchalik koeffitsenti karbyuratorli dvigatellarning ish maromiga qarab 0.85-1.15 bo'ladi. Agar $\alpha=1$ bo'lsa suyuq aralashma deyiladi. Dvigatel eng katta quvvtda ishlashi uchun havoning ortiqchalik koeffitsenti α 0,85-0,90 bo'lishi kerak. Aralashma hosil qilish uchun yonilg'i va havoning miqdori 1:13 yoki $\alpha=0,865$ bo'lsa, quyuk aralashma hosil bo'ladi, bu aralashmada dvigatel ishlasa, yonilg'i sarfi va quvvat ortadi, yonilg'i va havoning miqdori 1:13 dan kam bo'lsa yoki α 0,80 yoki α .

Yonilg'i aralashmasi xaddan tashqari kambag'allashsa karbyuratoridan «otishma» lar paydo bo'ladi, dvigatel qiziydi va quvati kamayadi. SHuni esdan chiqarmaslik kerakki, yondirishni ilgarilanish burchagi o'ta oldin va o'ta kech bo'lganda dvigatelni ishida shunday belgilar harakterlanadi. SHuning uchun taminlash tizimidagi nosozlikni qidirishdan oldin yondirishni o'rnatish momentini tekshirish va to'g'rilash lozim. Kambag'al aralashmada yonilg'i sekin yonadi va bu vaqtda tsilindrda ishlatilgan gazlar chiqarib yuborilgandan so'ng kirish takti boshlanadi, lekin yonish kamerasida ishchi aralashmani yonishi davom etadi, shu tufayli karbyuratorida «otishmalar» paydo bo'ladi. SHuning uchun tsilindrga kirayotgan yonilg'i aralashma yonadi va yonish kirish quvur o'tkazgichi bo'ylab karbyuratorga tarqaladi. Kirish klapani zich yo'ilmaganda ham karbyuratorida «otishma» paydo bo'ladi. Nosozlikni bartaraf qilish uchun uning kelib chiqishi sabablarini aniqlash lozim.

Kambag'al aralashma sekin yonishidan kelib chiqib gaz bosimi pasayishi dvigatel quvvatini pasayishiga olib keladi. Kambag'al aralashma nafaqat yonish kamerasida, balki tsilindrni butun hajmi bo'yicha ham sekin yonadi, bunda devorlarni qizish maydoni ko'payadi va sovutish suyuqligi harorati koptarilishi sababli dvigatel qizib ketadi. Kambag'al aralashma hosil bo'lish sabablari qo'yidagilar bo'lishi mumkin: karbyuratorga yetarli yonilg'i uzatilmaligi; asosiy dozalovchi tizimni yonilg'i jiklyorlarini ifloslanishi, agar dvigatel tirsakli valini kichik aylanishlarigao'tganida to'xtab qolsa; karbyuratorni kirish quvurlari yoki kirish quvurlarini tsilindrlar kallagi bilan tutashgan joylaridan havo tortsa; po'kak yoki ninasimonklapinni yuqori holatida qotib qolishi; po'kakli kamerada yonilg'i sathi pasaygan. Sanab o'tilgan nosozliklar qo'yidagi tartibda aniqlanadi va bartarafqilinadi: yonilg'i uzatilishini yuqorida koprsatilgan usul bilan tekshiriladi; yonilg'i me'yorida uzatilayotgan bo'lsa, birikmalardan havo tortilayotgan yoki tortilmayotganligi tekshiriladi; buning uchun ishlayotganda dvigatelda havo zaslonkasi berkitiladi va yondirish uchiriladi, bundan keyin karbyurator va kirish quvurlari birikkan joylari ko'zdan kechiriladi. Yonilg'ini ho'l dog'lari bu joylar zichlanmaganligi haqida dalolat beradi. Nosozliklarni bartaraf qilish uchun

birikmalarni gayka va boltlari tortiladi. Agar birikmalardan havo tortishi kuzatilmasa, unda po`kakli kameradagi yonilg`i sathi tekshiriladi va lozim bo`lganda u sozlanadi. Yonilg`i sathi GAZ-53A avtomobillar maxsus oynali darcha orqali, ZIL-130 avtomobillarida yonilg`i sathini tekshiruvchi bolt orqali, VAZ avtomobillarida karbyurator qo`qog`ini yechib olib tekshiriladi. Ifloslangan jiklyorlar konus o`titgichli shina nasosi yoki compressor yordamida tozalanadi.

XULOSA

Qizigan dvigatelni yonishini qiyinlashishi. Karbyuratori havo zaslonkasini to`la ochilmasligi, po`kakli kamerada yonilg`i sathini ko`payib ketishi (yonilg`ini oqib tushishi) hamda salt yurish tizimi jiklyorini sozlanishini buzilishi va ifloslanishi sababli qizigan dvigatelni yondirish qiyinlashadi. Nosozlikni bartaraf qilish uchun avval drossel zaslonkasini boshqarish pedalini oxirigacha bosib dvigatelni yondirish lozim. Agar bu yordam bermasa, havo zaslonkasi uzatmasi trosini tekshirish va lozim bo`lsa uni sozlash kerak, po`kakli kameradagi yonilg`i sathini tekshirish va sozlash lozim, salt yurish tizimni sozlash lozim, salt yurish tizimi jiklyorlarini ochib olib, uni tozalash va `udash lozim. Dvigatelni sovuq holatda ishga tushirish qiyinlashadi. Karbyuratorga yonilg`i kelmaganligi, karbyuratori ishga tushirish qurilmasini havoda yondirish tizimini nosozligi sababli dvigatelni sovuq holatida ishga tushishi qiyinlashadi. Karbyuratorga yonilg`i kelishini tekshirish yuqorida koprib o`tilgan. Agar karbyuratorga yonilg`i kelayotgan va yondirish tizimi soz bo`lganda dvigatel sovuq holatida ishga tushirish qiyinlashsa, uni sababi birlamchi kamera havo va drossel zaslonkalari holatini hamda ishga tushirish qurilmasini pnevmokorrektorini sozlanganligi buzilganligidir. Bunday holatlarda havo zaslonkasi tros uzatmasini to`g`rilash bilan sozlash va pnevmokorrektorni ishlashini tekshirish lozim. Dvigatel turg`un ishlaya`ti yoki tirsakli valni kichik aylanishlarida salt yurishda to`xtab (o`chib) qolya`ti. Bu nosozlik ta`minlash tizimiga bog`liq bo`lmagan juda ko`p sabablarga bog`liq bo`lishi mumkin. Misol, yondirishni noto`g`ri o`rnatilganligi, yondirish shamlari elektrodlarida qurum hosil bo`lishi yoki ular elektrodleri orasidagi tirqishni buzilishi, klapanli mexanizmlardagi tirqishlarni buzilishi, kompressiyani pasayishi, tsilindrlar kallagi va kirish quvuri, karbyurator birikmalari orasidan havo so`rishi. Ta`minlash tizimini tekshirishdan oldin yondirish tizimi va gaz taqsimlash mexanizmini sozligiga ishonch hosil qilish lozim. SHundan so`ng drossel zaslonkasi va uni uzatmasini qadalib qolishini (ushlanib qolishini), so`ng karbyuratori salt yurish tizimini sozlash lozim.

Adabiyotlar:

1. Mamatov.X. Avtomobillar. 1-qism. -T.: O`qituvchi, 1995.-272 b.
2. Mamatov.X. Avtomobillar. 2-qism. - T.: O`qituvchi, 1998.-333 b.
3. Fayzullaev.E. Transport vositalarining tuzilish va nazariyasi (lotin yozuvida). Toshkent. Yangi asr avlodi, 2006.-375 b

4. Fayzullaev E.Z va boshqalar. Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi. Toshkent, "Zarkalam," 2005.-432.
5. Vaxlamov V.K, Podvijnoy sostav avtomobil'nogo transporta.- M: Akademiya, 2003. -285 b.
6. Vaxlamov V.K, Shatrov M.G, Yurchevskiy A.A. Avtomobili: Teoriya i konstruktsi avtomobilya i dvigatel'ya. - M: Akademiya, 2003. -320 b.
7. Ivanov.A.M, A.N,Gaevskiy V.V.Osnovoi konstruktsii avtomobilyam. Knijnoe izdatel stvo Za rulem. 2005-336 s.
8. Qodirov.S.M Tiko avtomobilining tuzilishi, nosozliklarini aniqlash va ta`mirlash. - T.: O`qituvchi, 2001.
9. Qodirxonov.M.O. Avtomobillarning ish jarayonlari va hisobi.- T.:O`qituvchi, 2003.-273 b