

TRANSPORT VOSITALARIDA ICHKI YONUV DIVIGATELINING TA'MINLASH TIZIMINI ISHLASH JARAYONINI TAHLIL QILISH

Solijonov Yahyobek Shuhratjon o'g'li

Andijon davlat texnika isntituti

Transport vositalari muhandistligi yo'nalishi

3-bosqich talabasi

Annotasiya: Ushbu tezisdagi transport vositalarining ichki yonuv divigatelinining ta'minlash tizimini tahlil qilish haqida so'z boradi

Kalit so'zlar: Avtomobil, Divigatel, ta'minlash tizimi, yoqilg'i, injektor, yonilg'i uztaish tizimi

Ichki yonuv dvigatellarining ishlashi uchun uni havo va yonilg'idan iborat yonuvchi aralashma bilan ta'minlash kerak bo'ladi. Ta'minlash tizimining vazifasi dvigatelning ish rejimiga mos ravishda ma'lum tarkibdagi yonuvchi aralashma tayyorlash benzinli dvigatellarda silindrdan tashqarida, dizellarda silindr ichida tayyorlanadi va uni kerakli miqdorda silindrlarga uzatish hamda ulardan ishlatilgan gazlarni chiqarish uchun xizmat qiladi. Ishlatiladigan yonilg'ini turiga qarab ichki yonuv dvigatellari quyidagi turlarga bo'linadi: benzinli (karburatorli va injektorli) dvigatellar; dizelli dvigatellar; gaz yonilg'isida ishlaydigan (suyuq va siqilgan) dvigatellar. Karburatorli yonilg'i ta'minlash tizimi bir vaqtning o'zida quvvatni, momentni oshirgan holda yonilg'i tejamkorligini oshirish va chiqindi gazlarni zararsizligi bo'yicha qo'yiladigan talabga javob bera olmaydi.

Karburatorli dvigatellarning ta'minlash tizimining asosiy kamchiligi quyidagidan iborat: silindrlar sonini karburatoridan har xil masofada joylashgan; yonilg'i aralashmasi karburatorida tayyorlanadi va silindrlarga tayyor aralashma uzatiladi. Bu kamchiliklar natijasida silindrlarga har xil tarkibdagi yonilg'i aralashmasi yetib boradi va yonilg'i sarfi oshadi. Bu kamchiliklarni yo'qotish uchun yonilg'i aralashmasini har bir silindr oldida tayyorlash kerak bo'ladi. Zamonaviy avtomobil dvigatellarida har bir

silindrning kiritish klapanlari yaqinida yonilg‘i aralashmasini tayyorlaydigan elektron yonilg‘i purkash tizimi (injektorlar) qo‘llaniladi.

Elektron yonilg‘i purkash tizimi quyidagi afzalliklarga ega: tezkor, sababi raqamli mikroprotsessor boshqaradi; yonilg‘i aralashmasi aniq tarkibga ega; yonilg‘i aralashmasini tarkibini uzoq muddat bir xil ushlab turish mumkin; yuqori yonilg‘i tejamkorligini ta‘minlaydi; chiqindi gazlarni zararli ta‘sirini kamaytiradi. Yonilg‘i uzatish tizimi. Yonilg‘ini bakdan purkash injektorlariga yetkazib berish va ishlash uchun zarur bo‘lgan bosimni hosil ilish va ushlab turish uchun xizmat qiladi. Yonilg‘i uzatish tizimi yonilg‘i nasosi, yonilg‘i filtri, yonilg‘i taqsimlash trubasi, bosim rostlagich, sovuq holda ishlaydigan va purkash injektorlaridan tashkil topgan.

Yonilg‘i uzatish tizimidagi yonilg‘i taqsimlash trubasi quyidagi muhim vazifani bajaradi: - yonilg‘ini yig‘ish; - yonilg‘ini bir xil bosim ostida ushlab turish va silindrlarga uzatish; - yonilg‘i bosimi miqdorini tebranishini oldini olish; - injektorni sodda o‘rnatish. Tok berilmagan holda purkash ignasi prujina ta‘sirida o‘rindiqa siqilib turadi. Agar elektromagnitga elektr impulsi berilsa, igna 0,1mm masofaga o‘rindiqdan ko‘tariladi va igna va o‘rindiq oralig‘ida tiqrish paydo bo‘ladi va shu tirqishdan yonilg‘i purkaladi. Injektor klapanining ochilish va yopilish vaqti 0,6-2,0millisekundni tashkil etadi. Har bir dvigatel uchun purkash burchagi va kiritish klapaniga bo‘lgan masofa har xil bo‘ladi. Shuning uchun har bir dvigatelga (ishchi hajmi, yonish kamerasi, kiritish klapanlarining joylashishi, kiritish trubalarining shakli) o‘zining injektori o‘rnatilishi kerak. Injektor kronshteyiga maxsus rezina detallari orqali biriktiriladi. Bu issiqlikdan vibratsiya benzin bug‘lari hosil bo‘lishdan saqlaydi. Yonilg‘i nasosi – elektr yuritmal bo‘lib benzinli bakdan to‘xtovsiz haydab beradi. Yonilg‘i nasosi yonilg‘i baki ichida yoki yonilg‘i bakidan tashqarida joylashgan bo‘lishi mumkin. Yonilg‘i nasosi 600 kRa gacha bosim hosil qilishi mumkin. Yonilg‘i filtri. Yonilg‘ini doimo tozalab turish uchun xizmat qiladi. Tozalanayotgan yonilg‘i o‘tish tirqishga 10mm gacha bo‘lish kerak. Bosim rostlagich. Bosim rostlagich yonilg‘i uzatish tizimida joylashgan bo‘lib tizimda o‘rtacha 0,5MPa bosimni ta‘minlash uchun xizmat qiladi. Elektrik yuritmal yonilg‘i nasosi yonilg‘ini keragidan ortiq uzatib beradi va bosim rostlagich ortiqcha yonilg‘ini yonilg‘i bakiga

qaytarib yuboradi. Havo miqdorini o'lchash datchigi. Datchik havo filtri va drossel zaslonkasi oralig'ida joylashgan bo'ladi va dvigatelga kirayotgan havo miqdorini o'lchab beradi va EBB ga ma'lumot yuboradi. Drossel zaslonkasini holatini aniqlash datchigi. Datchik drossel zaslonkasini holatini va burilish burchagini aniqlaydi. Bu datchik EBB ga dvigatelning ish rejimi (salt yurish, to'liq bo'lmagan va to'liq yuklanish) to'g'risida ma'lumot berib turadi. Tirsakli valning aylanishlar chastotasini aniqlash datchigi. Datchik EBB ga tirsakli valning aylanishlar chastotasi to'g'risida ma'lumot uzatib turadi. Ishlash prinsipi. Dvigatelga havoni yurgazib yuborish tizimi uzatadi. Dvigatelning ish ko'rsatkichlaridan biri bu dvigatelga so'rilayotgan havo bo'lib, uning miqdori havo sarfini aniqlagichda o'lchanadi. Boshqa datchiklar esa drossel zaslonkasining holatini, tirsakli valning aylanishlar chastotasini, havo va dvigatel haroratini o'lchaydi. Bu datchiklardan kelayotgan signallar elektron bosharish bloki (EBB)da qabul qilinib tahlil qilinadi va shu asosida injektorlarga impulslar yuboriladi.

Xulosa: Xulosa qilib aytadigan bo'lsa bugungi kunda zamonaviy avtotransport vositalarining ichki yonuv divigatelida asosan injektorli ya'ni elektron yonilg'i purkash tizimidan foydalanishimiz kerak bu tizimdan foydalanishimiz karburiyatorli ta'milash tizimidan ancha foydaliroq va isrofgarchilgi kamroq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akilov A.A., Qahhorov A.A., Sayidov M.X. Avtomobilning umumiy tuzilishi Toshkent 2012 y 44-53 b
2. S.M.Qodirov, M.O.Qodirxonov Dvigatellar va avtomobil nazariyasi Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma Toshkent 2012 y
3. **Muhammadiev, Sh.** - *Avtomobillar va ularning ta'minlash tizimlarining asoslari* (2011). Disertatsiya mavzusi Avtomobil sanoati va ta'minlash tizimlarini o'rganishga doir ilmiy ish.
4. **Murodov, N.** - *Avtomobil ta'minlash va ehtiyot qismlar* (2013). 39-45 b