

MEHANIK PURKASH TIZIMLARI

MECHANICAL SPRAYING SYSTEMS

Boboqulov Doston*Qarshi tuman 2-son politexnikumi**İCHTU lavozimida*

Annotatsiya. Mexanik purkash tizimlari avtomobillarning yoqilg'i aralashmasini dvigatelga yetkazib berish va yonish jarayonini optimallashtirish uchun mo'ljallangan. Ushbu tizimlar yonilg'ining samarali purkalishini ta'minlash orqali dvigatel ish faoliyatini yaxshilaydi va yoqilg'i sarfini kamaytirishga xizmat qiladi.

Abstract. Mechanical injection systems are designed to deliver the fuel mixture to the engine of automobiles and optimize the combustion process. These systems improve engine performance and reduce fuel consumption by ensuring efficient fuel injection.

Абстрактный. Механические системы впрыска предназначены для подачи топливной смеси автомобиля в двигатель и оптимизации процесса сгорания. Эти системы улучшают производительность двигателя и снижают расход топлива, обеспечивая эффективный впрыск топлива.

Mexanik purkash tizimi dvigatelga yoqilg'ining muayyan bosim ostida va belgilangan hajmda yetkazib berilishini nazorat qiluvchi tizim hisoblanadi. Ushbu tizim odatda yuqori bosimli nasoslar, in'eksion klapanlar, filtrlovchi elementlar va tartibga soluvchi mexanizmlardan iborat bo'ladi.

Mexanik purkash tizimining asosiy elementlari

1. **Yoqilg'i nasosi** – yoqilg'ini rezervuardan tortib, kerakli bosimda purkash tizimiga yetkazib beradi.
2. **In'eksion klapanlar (purkagichlar)** – yoqilg'ini havoga mayda tomchilarga ajratib purkaydi va yonish jarayonini optimallashtiradi.
3. **Regulyatorlar** – yoqilg'ining purkash bosimini va hajmini nazorat qiladi.
4. **Filtrlar** – yoqilg'ining tozaligini ta'minlash va purkash tizimining uzoq muddat ishlashini kafolatlash uchun ishlatiladi.
5. **Drossel klapan** – havo va yoqilg'ining miqdorini muvozanatlashtirish uchun xizmat qiladi.

Mexanik purkash tizimining ishlash tamoyili Mexanik purkash tizimi odatda dvigatelning aylanish chastotasiga bog'liq holda ishlaydi. Yoqilg'i nasosi bosim hosil qilib, yoqilg'ini purkagichlarga yetkazadi. Purkagichlar yoqilg'ini kerakli miqdorda

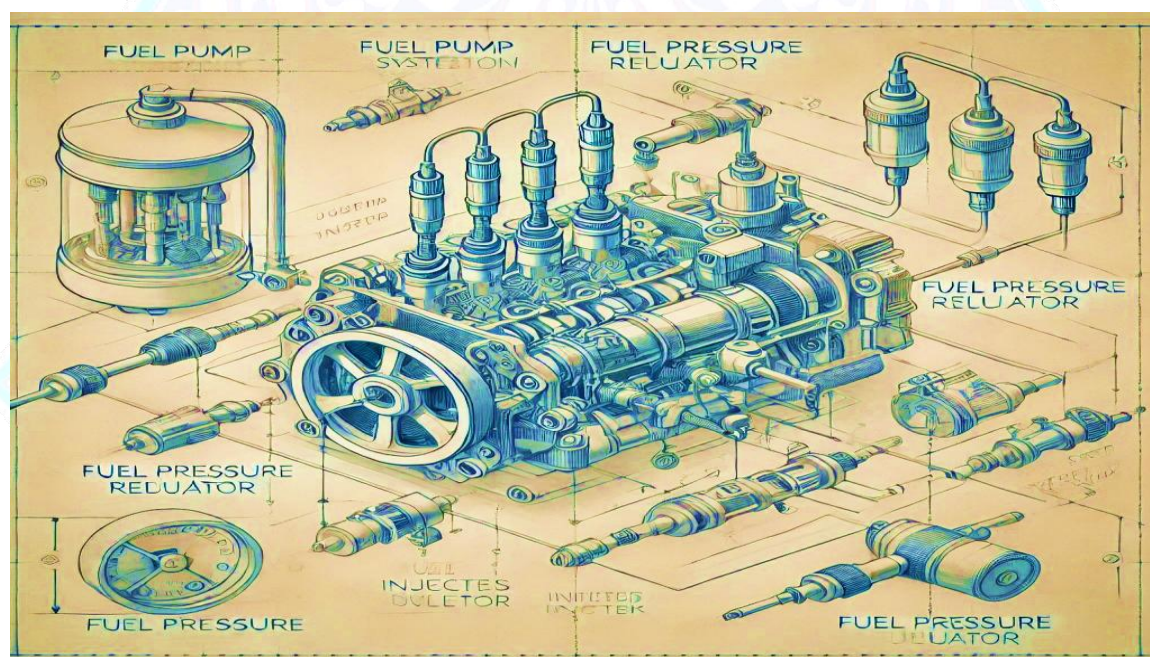
silindrlarga yuboradi, bu esa yonish jarayonining optimal darajada kechishini ta'minlaydi.

Mexanik purkash tizimlarining afzalliklari

- Tuzilishi sodda va ishonchli.
- Elektron boshqaruv tizimlariga nisbatan texnik xizmat ko'rsatish oson.
- Ishonchli va uzoq muddat ishlashga mo'ljallangan.
- Yonilg'i sifati past bo'lsa ham samarali ishlash xususiyatiga ega.

Kamchiliklari

- Yoqilg'i sarfini samarali boshqarish imkoni cheklangan.
- Elektron purkash tizimlariga nisbatan ekologik jihatdan kamroq samarador.
- Dvigatelning moslashuvchanligi nisbatan past.



1-rasm.Mexanik purkash tizimining ko'rinishi.

Mexanik purkash tizimi quyidagi bosqichlarda ishlaydi:

1. Yoqilg'ining rezervuardan tortilishi

- Yoqilg'i bakidan yoqilg'i nasosi orqali olinadi va bosim hosil qilinadi.
- Filtr yordamida yoqilg'idagi kirlar tozalanadi.

2. Bosim hosil qilish va tartibga solish

- Yoqilg'i nasosi tomonidan yetkazib berilgan yoqilg'i yuqori bosim ostida purkagichlarga yo'naltiriladi.
- Bosim regulyatori bosimni muvozanatlashtirib, kerakli darajada ushlab turadi.

3. Yoqilg'ining purkash jarayoni

- Purkagichlar dvigatelning har bir silindriga yoqilg'ini muayyan miqdorda purkaydi.
- Yoqilg'i havo bilan aralashib, yonish kameralarida optimal yonish jarayoni sodir bo'ladi.

4. Yonish va energiya hosil qilish

- Purkalgan yoqilg'i havo bilan aralashib, dvigatelda yonadi va energiya hosil qiladi.
- Yonish natijasida paydo bo'lgan kuch pistonlarni harakatlantirib, mashinaning harakatlanishiga xizmat qiladi.

Mexanik purkash tizimlari avtomobillarning yoqilg'i yetkazib berish tizimlarining muhim tarkibiy qismi bo'lib, ishonchliligi va sodda ishlash tamoyili bilan ajralib turadi. Biroq, zamonaviy avtomobillarda elektron purkash tizimlarining rivojlanishi tufayli ushbu tizimlar kamroq qo'llanilmoqda. Shunga qaramay, eski modellarda mexanik purkash tizimlari hanuzgacha samarali va ishonchli echim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bosch Automotive Handbook – Robert Bosch GmbH, 10-nashr, 2018.
2. Internal Combustion Engine Fundamentals – John B. Heywood, 2-nashr, 2018.
3. Fuel Injection: Installation, Performance Tuning, Modifications – Jeff Hartman, 2003.
4. Automotive Fuel and Emissions Control Systems – James D. Halderman, 4-nashr, 2015.
5. Motor Vehicle Engineering – Heinz Heisler, 2002.
6. Internet manbalari va avtomobil dvigatellari bo'yicha ilmiy maqolalar.