

Výukový materiál

zpracovaný v rámci operačního programu

Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 8 A

Číslo: VY_32_INOVACE_MOV_2ROC_14

Palivová soustava vznětového motoru



Předmět: Motorová vozidla

Ročník: 2. PK

Klíčová slova: Nádrž, hrubý a jemný čistič čistič paliva, dopravní čerpadlo, vstřikovací čerpadlo, vysokotlaké čerpadlo, vstřikovače, vstřikovací trysky

Anotace: Seznámit studenty s palivovou soustavou vznětového motoru

Jméno autora: Jiří Cagaš

Adresa školy: Střední škola zemědělská, Osmek 47
750 11 Přerov

Palivová soustava vznětového motoru

Úkolem palivové soustavy vznětového motoru je dopravit do spalovacího prostoru válce v požadovaném okamžiku přesně stanovené množství paliva, které se musí před vznícením dokonale rozprášit.

Hlavní části:

- a) Nízkotlaková část -
1. palivová nádrž
 2. palivové potrubí
 3. hrubý čistič paliva
 4. dopravní čerpadlo
 5. ruční pumpa
 6. jemný čistič paliva
 7. vstřikovací čerpadlo
- b) Vysokotlaková část -
8. vysokotlakové potrubí
 9. vstřikovače
 10. vstřikovací trysky
 11. přepadové potrubí



Palivová soustava vznětového motoru

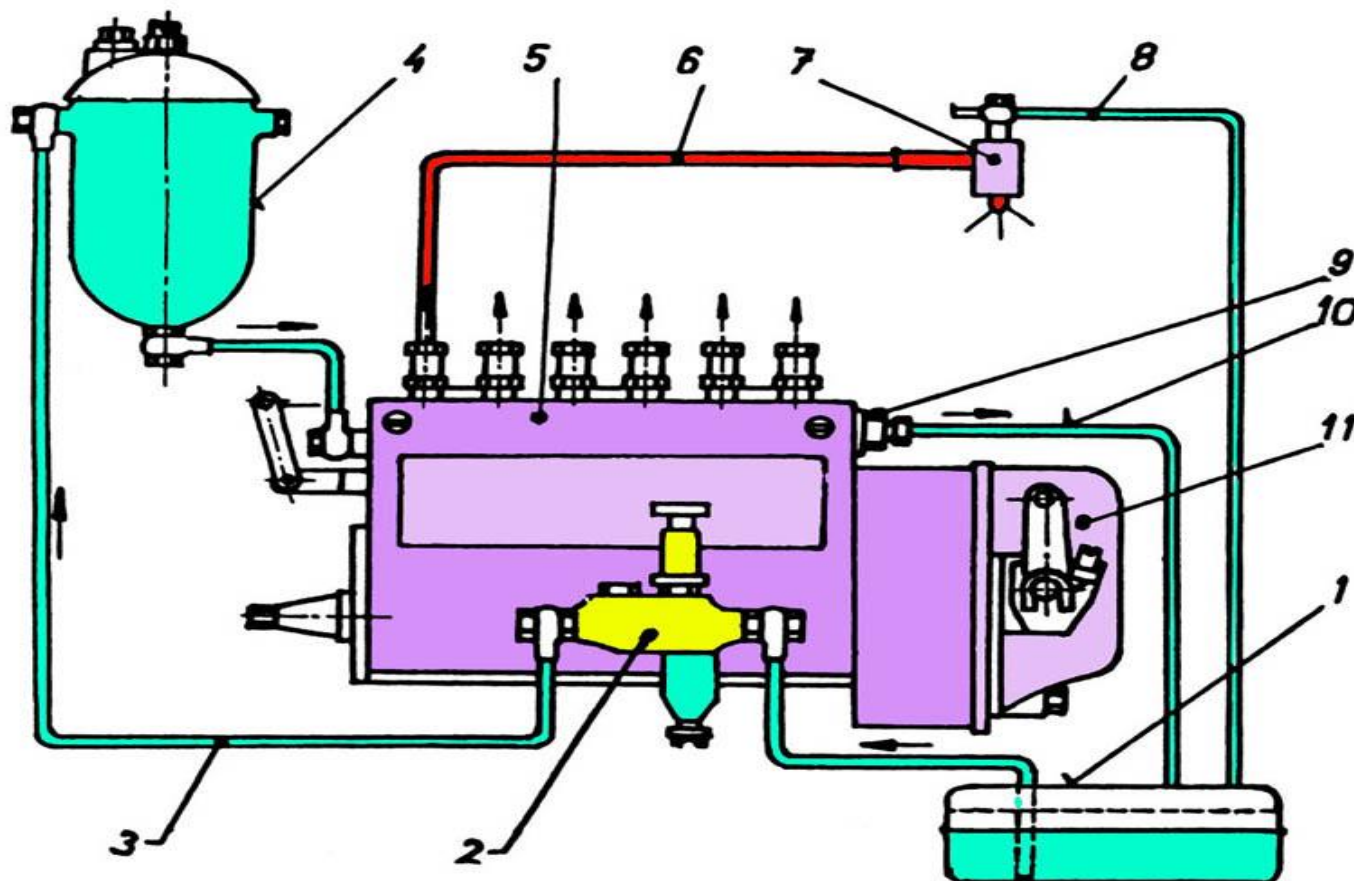
Úkolem palivové soustavy vznětového motoru je dopravit do spalovacího prostoru válce v požadovaném okamžiku přesně stanovené množství paliva, které se musí před vznícením dokonale rozprášit.

Hlavní části:

- a) Nízkotlaková část -
1. palivová nádrž
 2. palivové potrubí
 3. hrubý čistič paliva
 4. dopravní čerpadlo
 5. ruční pumpa
 6. jemný čistič paliva
 7. vstřikovací čerpadlo
- b) Vysokotlaková část -
8. vysokotlakové potrubí
 9. vstřikovače
 10. vstřikovací trysky
 11. přepadové potrubí



Palivová soustava vznětového motoru



Palivová soustava vznětového motoru

- 1 — palivová nádrž; 2 — podávací čerpadlo s hrubým čističem paliva; 3 — palivové potrubí;
4 — jemný čistič paliva; 5 — vstřikovací zařízení; 6 — vysokotlakové potrubí; 7 — vstřikovač;
8 — odpadní potrubí; 9 — přepouštěcí ventil; 10 — odpadní potrubí; 11 — regulátor

Palivová soustava vznětového motoru

Hledání příčin zavzdušnění palivové soustavy vznětového motoru

- kontrolujeme množství paliva v nádrži,
- těsnost potrubí, hadic, odkalovače, jemného čističe paliva a při zjištění průsaku paliva provedeme dotažení spojů, vík a odvzdušňovacích šroubů
- zanesený odkalovač nebo jemný čistič vyčistíme a provedeme odvzdušnění palivové soustavy
- nejčastější příčina je netěsnost
 - netěsnost za podávacím čerpadle je patrná únikem nafty
 - netěsnost před podávacím čerpadlem je patrná nemožností natáhnout naftu z nádrže

Palivová soustava vznětového motoru

Odvzdušnění palivové soustavy

- odstraníme příčinu netěsnosti - výměna potrubí, hadice, těsnění apod.
- povolíme odvzdušňovací šrouby na čističi
- dvoustupňový čistič odvzdušňujeme ve směru toku paliva - nejprve hrubý a potom jemný čistič paliva
- dopravním čerpadlem čerpáme tak dlouho, dokud odvzdušňovacím otvorem nevytéká palivo bez vzduchových bublinek
- po odvzdušnění čističe odvzdušňujeme čerpadlo stejným způsobem, pokud se čerpadlo neodvzdušňuje automaticky

Palivová soustava vznětového motoru

Funkce regulátoru otáček a omezovače rychlosti

- regulátor hlídá
 - maximální otáčky motoru - při jejich překročení ubere dodávku paliva
 - rovnoměrnost chodu při volnoběžných otáčkách - dvojí pružiny pro přítlak rotujících závaží
 - nedovolí nadměrnou dodávku paliva v součinnosti s čerpadle
- omezovač rychlosti
 - při překročení rychlosti ubere dodávku paliva ve vstřikovacím čerpadle
 - spřažen s tachografem
 - u nových vozidel může být řízen elektronikou

Kontrolní otázky

1. K čemu slouží palivová soustava vznětového motoru?
2. Vyjmenujte hlavní části palivové soustavy vznětového motoru.
3. Popište odvzdušnění palivové soustavy vznětového motoru.

Použitá literatura

- kolektiv, Rolf Gscheidle a. Příručka pro automechanika.[překl.] Iva Michňová a Zdeněk Michňa. Praha: Sobotáles, 2001. ISBN 80-85920-76-X
- NEUVEDEN. Palivová soustava vznětových motorů [online]. [cit. 3.6.2013]. Dostupný na WWW: http://is.muni.cz/th/135548/pedf_b/spal_motpry.ppt
- Všechny fotografie pocházejí z archivu autora.