

Pětiválcový řadový vznětový motor

Konstrukce

Autor: Bc. Martin Parchanski (martin.parchanski@seznam.cz)

Školitel: prof. Ing. Václav Pištěk, DrSc VUT



Formulace řešeného problému

Základní návrh vznětového pětiválcového motoru

Cíl práce

Cílem této práce je návrh uspořádání řadového pětiválcového vznětového motoru se zadanými parametry, návrh uspořádání klikového mechanismu, návrh vyvážení odstředivých a setrvačných momentů a výpočet torzních kmitů. Navrhovaný motor musí vycházet ze čtyřválcového vznětového motoru Zetor.

Závěr

Pětiválec se bez použití tlumiče torzních kmitů neobejde. Když vezmeme v úvahu, že čtyřválec se obejde bez tlumiče torzních kmitů, vzniká další ušetření nákladu a zjednodušení oproti pětiválci. Tak se nabízí otázka: Má vůbec pětiválec smysl? Jestli vůbec nabízí nějaké pozitivum oproti čtyřválci. Jestli má cenu vkládat spoustu peněz do vývoje něčeho, co se nikdy nebude masově používat. Navíc když Zetor vyvíjí šestiválec a výkon tohoto pětiválce by mohl dosáhnout dnes běžným omezením výkonu. Nejsem ekonom, takže na ekonomické otázky nemohu dát zaručenou odpověď, mohu napsat jenom svůj názor. Ten je takový, že nějaké důležité soudy o osudu tohoto nebo podobného pětiválce by měly být založeny na dalším relevantním zkoumání této koncepce a zkoušením dalších různých variant. Možná se najde nějaká varianta, která bude mít více pozitivních parametrů ve srovnání se čtyřválcem, než tato uvedená v této práci. Jako první se nabízí aplikace torzního tlumiče pro tento motor a následné porovnání. Mohlo by se vyzkoušet i momentově vyvážit klikový hřídel.

Fotografická dokumentace

