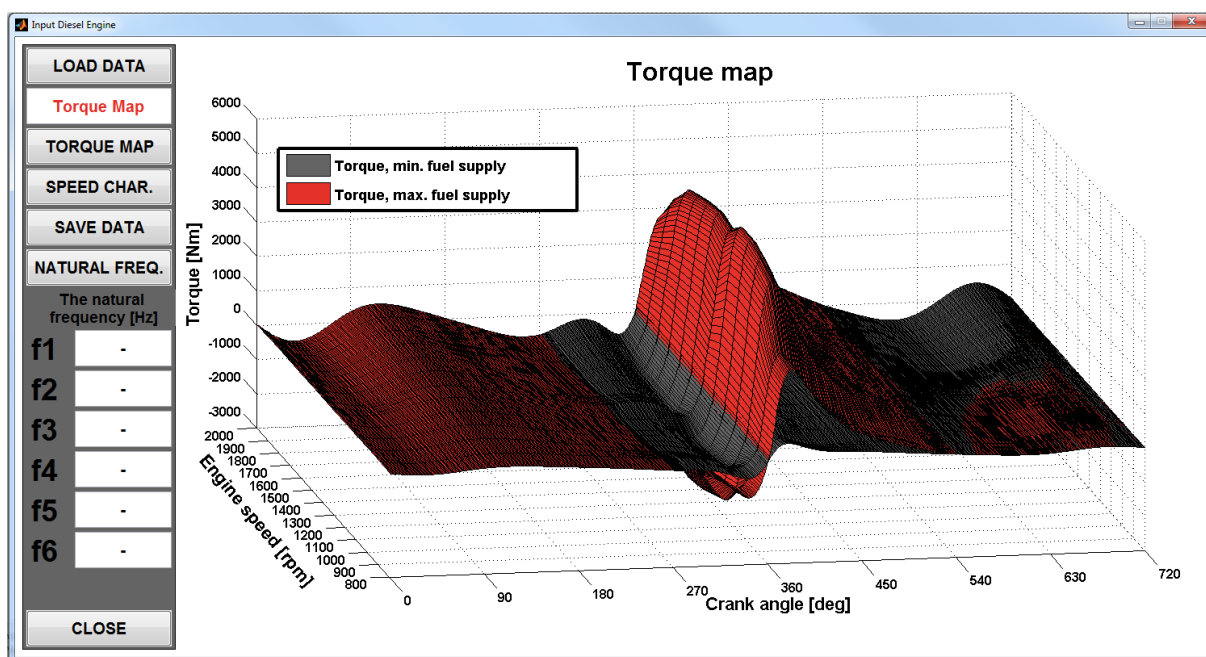


Název software v originále

Generátor map pro výpočtový model motoru

Název software česky (anglicky)

The Map Generator for Computational Model Engine



Obrázek 1 Zobrazení panelu softwaru se zobrazenou 3D maticí krouticího momentu motoru

Autor

Ing. Pavel Kučera

Id. číslo (Apollo)

27304

Datum předání

10. 12. 2013

Interní označení

Map Generator

Popis v originále

Tento software slouží pro generování vstupních hodnot požadovaných výpočtovým modelem, který je užíván pro simulace a vývoj mechatronických systémů. Software především generuje 3D matice krouticích momentů působících na klikový hřídel 8 válcového motoru. Software také generuje otáčkovou charakteristiku motoru a vlastní frekvence torzního modelů.

Klíčová slova v originále

Generátor, 3D matice, krouticí moment, vlastní frekvence, otáčková charakteristika motoru

Popis anglicky

This software is used to generate input values for a computational model, which is used for a simulation and a development of mechatronic systems. Primarily, the software generates a 3D matrix of torques acting on a crankshaft of an eight-cylinder engine. The software also generates an engine speed characteristic and a natural frequency of a torsional model.

Klíčová slova anglicky

Generator, 3D Matrix, Torque, Natural Frequency, Engine Speed Characteristic

Parametry technické

Využitím tohoto softwaru lze získat vstupy požadované výpočtovým modelem motoru, který je simulován na hardwaru pro simulace v reálném čase. Jednotlivé vstupy jsou načteny ze souboru vytvořeného v programu Excel, nebo zadány přímo v polích vytvořeného programu. Dle volby uživatele jsou ze vstupních hodnot vypočteny výstupní matice krouticího momentu, vlastní frekvence a otáčková charakteristika motoru. Tyto hodnoty lze uložit do souborů, které požaduje výpočtový model motoru. Software je umístěn v kanceláři D5/434, Ústav automobilního a dopravního inženýrství, Technická 2896/2, 616 69 Brno.

Parametry ekonomické

Využitím softwaru lze snadno a rychle generovat matice krouticích momentu pro výpočtový model motoru, to umožní dosáhnout výrazných časových úspor při změnách vstupních parametrů. Software lze používat jen k nekomerčním účelům. Uživatel však není oprávněn software či jeho součásti jakkoli měnit. Pro komerční využití je třeba se obrátit na autora:

Ing. Pavel Kučera

Využití mimo autorský kolektiv

Ne

Předáno za projekt

Specifický výzkum FSI-J-13-2008

Kontaktní osoba

Ing. Pavel Kučera

Telefon

+420 54114 2252

Místnost

D5/434

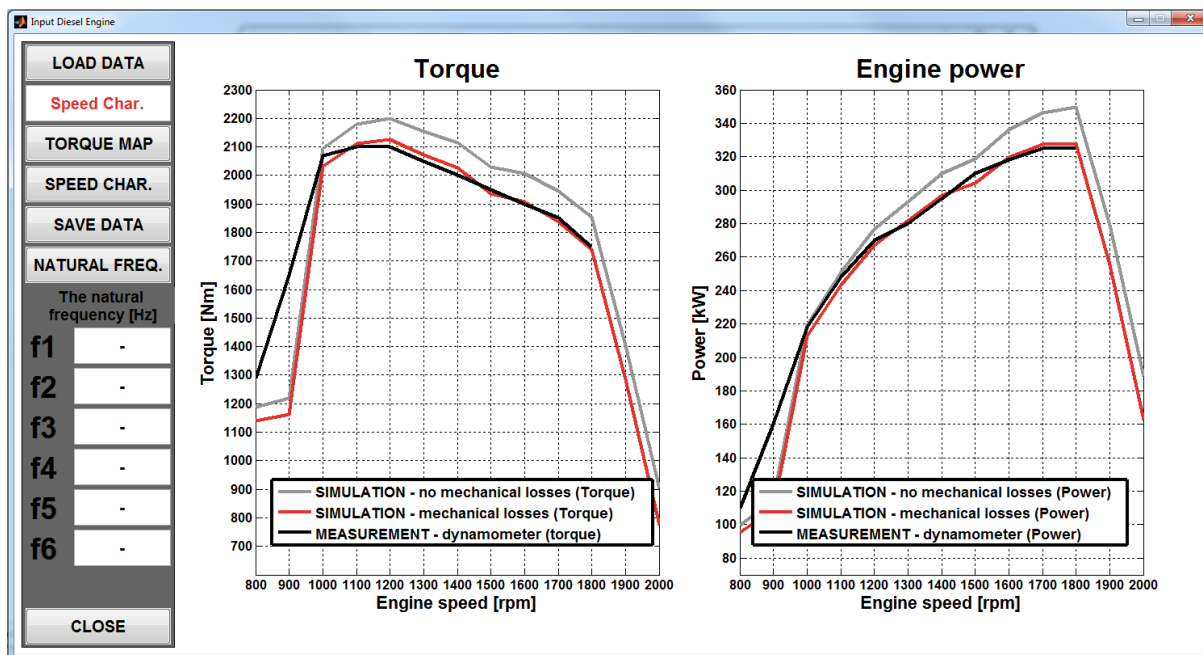
Prohlášení

Prohlašuji, že popsany výsledek naplňuje definici uvedenou v Metodice hodnocení výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2010, a že jsem si vědom důsledku plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

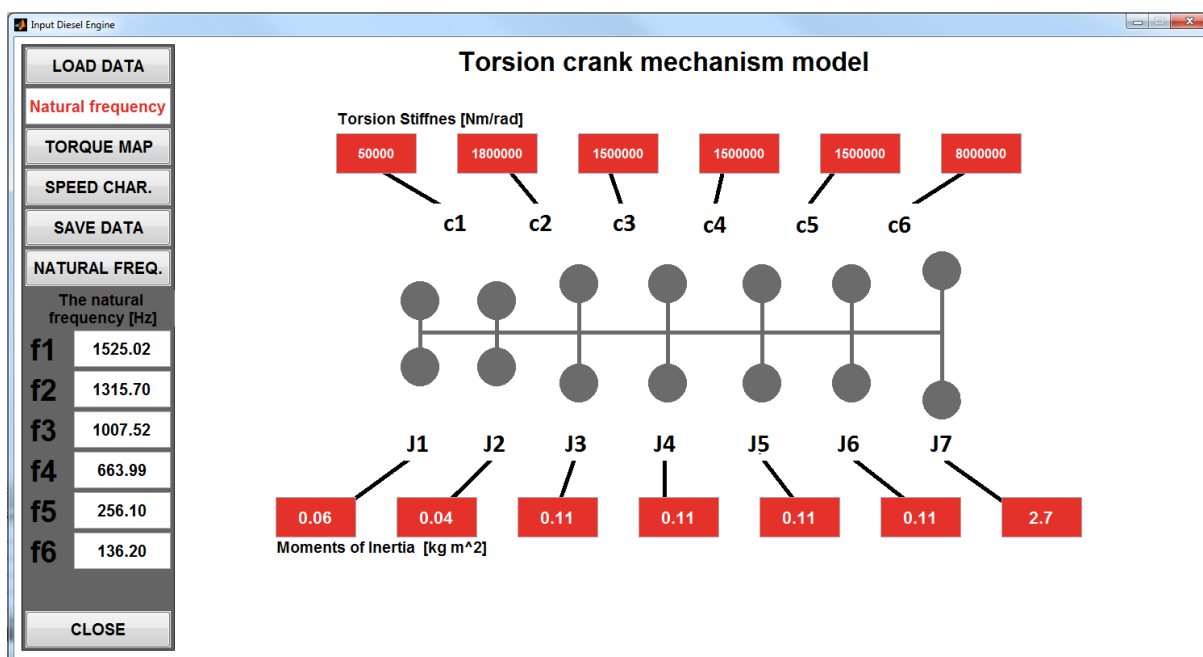
.....
Ing. Pavel Kučera

Příloha

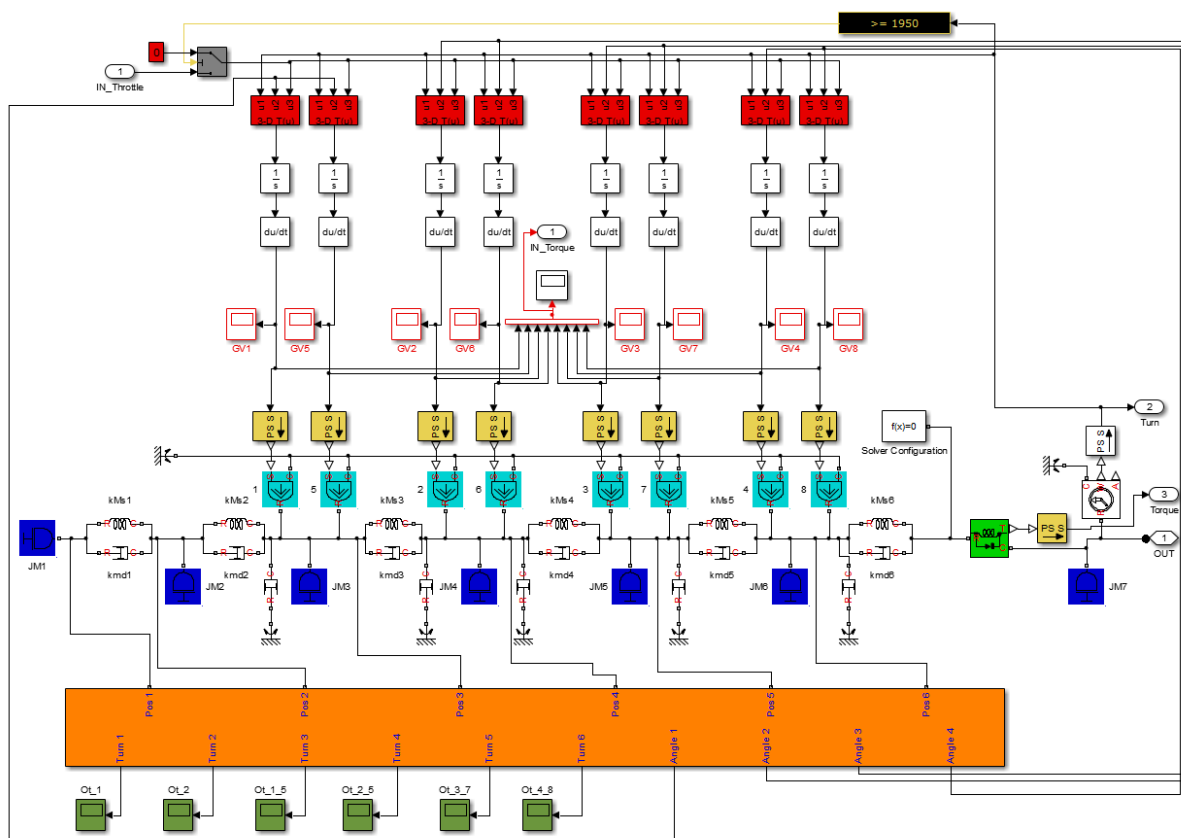
V příloze je prezentován software a výpočtový model motoru, kterému jsou generovány vstupy prezentovaným softwarem.



Obrázek 2 Otáčková charakteristika motoru



Obrázek 3 Výpočet vlastních frekvencí torzního modelu motoru



Obrázek 4 Výpočtový model motoru (není součástí software)