Ústav automobilního a dopravního inženýrství

2010 AUTORIZOVANÝ SOFTWARE

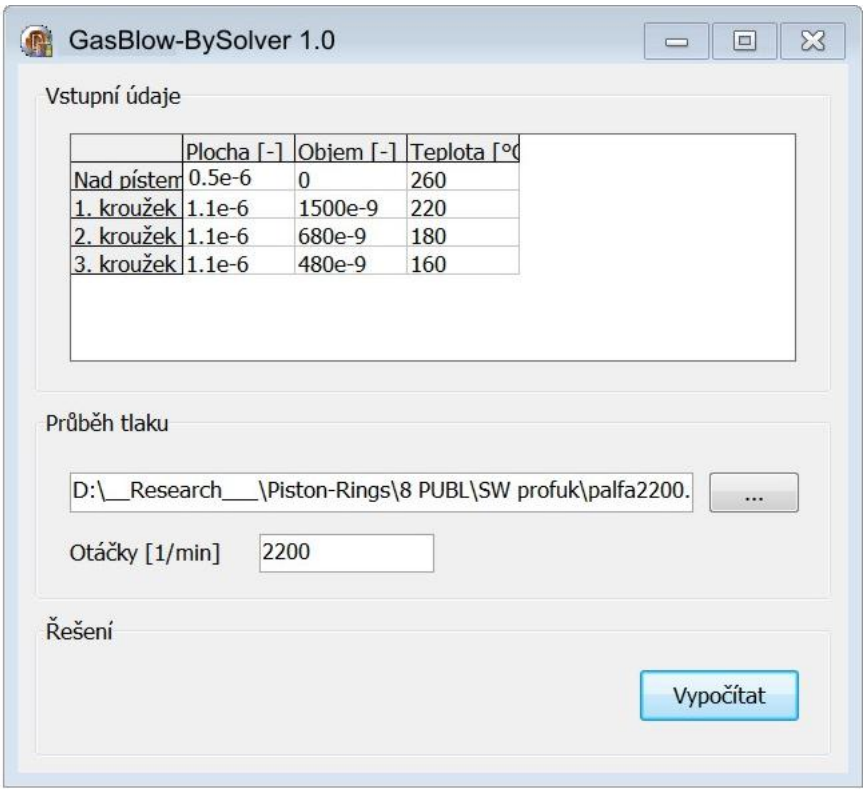
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Název software v originále

GasBlow-BySolver

Název software česky (anglicky)

GasBlow-BySolver



Obrázek 1 Globální uživatelské prostředí software GasBlow-BySolver

Autoři

Prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.
Doc. Ing. Pavel Novotný, Ph.D.

Id. číslo (Apollo)

24959

Datum předání

27. 10. 2010

Interní označení

GasBlow-BySolver 1.0

Ústav automobilního a dopravního inženýrství

2010 AUTORIZOVANÝ SOFTWARE

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Popis v originále

GasBlow-BySolver release 1.0 is a complex software tool for a solution of gas blow-by and blow-back thru the piston rings. The software includes solution possibilities of one to four piston rings. The Runge-Kutta is used for numeric solution of differential equations. The ring parameters are based on drawings. The software covers global user interface and postprocessor.

Klíčová slova v originále

Piston ring, blow-by, blow-back, temperature distribution, Runge-Kutta

Popis česky

GasBlow-BySolver ve verzi 1.0 je komplexní softwarové řešení pro profuk pístními kroužky. Software zahrnuje možnost řešení jednoho až čtyř pístních kroužků. Pro numerické řešení je využita metoda Runge-Kutta. Software obsahuje globální uživatelské prostředí a postprocessor.

Klíčová slova česky

Pístní kroužek, profuk kroužky, rozložení teplot, Runge-Kutta

Parametry technické

Využitím tohoto software lze řešit profuk plynů pístními kroužky spalovacích motorů a pomocí výsledků lze optimalizovat parametry pístních kroužků. Vhodným nastavením parametrů pístních kroužků lze dosáhnou nižších třecích ztrát, které se projeví nižší spotřebou motoru a tím lepší ekonomikou provozu.

Parametry ekonomické

Program je napsán v prostředí Fortran a Delphi včetně interaktivního uživatelského prostředí. Software lze šířit zdarma a používat jen k nekomerčním účelům. Uživatel však není oprávněn software či jeho součásti jakkoliv měnit. Pro komerční využití je třeba se obrátit na autora:
Prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.
tel: +420541142271

Využití mimo autorský kolektiv

ČVUT Praha

Předáno za projekt

1M0568 Výzkumné centrum spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka II

Kontaktní osoba

Doc. Ing. Pavel Novotný, Ph.D.

Telefon

+420541142272

Místnost

A1/616

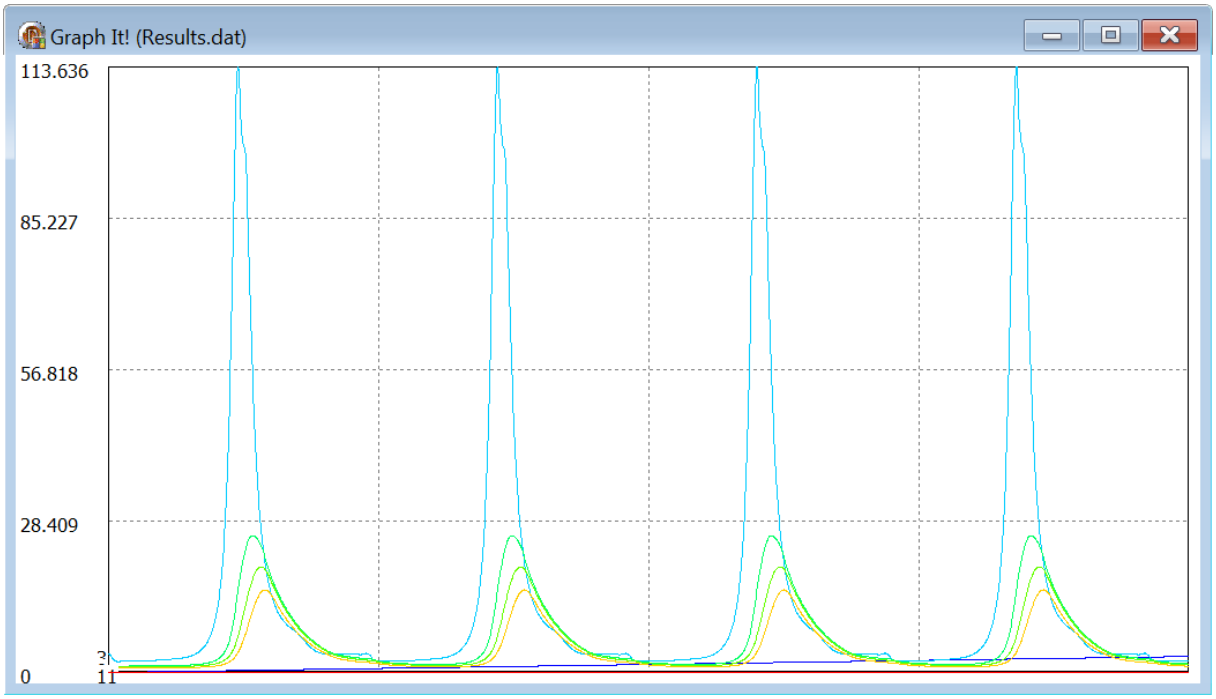
Prohlášení

Prohlašuji, že popsaný 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.

.....
Doc. Ing. Pavel Novotný, Ph.D.

Příloha

V příloze jsou prezentovány vybrané výsledky řešení profuku pístními kroužky v prostředí postprocessoru (obr. 2).



Obrázek 2 Postprocessor software GasBlow-BySolver