



Autorizovaný software (R)

Software pro CFD výpočet a následnou analýzu dynamického namáhání ventilátoru a spalínovodu

Autoři:

- Ing. SEDLÁČEK Jan Ph.D. (61200)
- Ing. MATAS Richard Ph.D. (61200)
- Ing. ŠTUDENT Josef (61100)
- Ing. ČIBERA Václav (61200)

Číslo projektu:

TAČR CK TE01020036

Využitá infrastruktura:

Jazyk výsledku:

čeština (cze)

Hlavní obor dle RIV:

JE - (Technické a inženýrské vědy) Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie

Uplatněn:

ANO

Název výsledku - český jazyk:

Software pro CFD výpočet a následnou analýzu dynamického namáhání ventilátoru a spalínovodu

Abstrakt - český jazyk:

Technická zpráva popisuje vytvořený software pro simulaci odvodu spalin pomocí spalínového ventilátoru a spalínovodu. Software je souborem skriptů a zdrojových kódů, které umožňují numerické simulace vlastností proudového pole spalínového ventilátoru, pevnostní a modální analýzu rotoru spalínového ventilátoru a pevnostní a modální analýzu spalínovodu. Generování geometrií, tvorba výpočetních sítí a výpočet vlastností proudového pole je v rámci skriptů realizováno pomocí programů pro simulaci proudění OpenFOAM a OpenFOAM Extended Project. Pevnostní a modální analýza je vytvořenými skripty realizována pomocí výpočetního programu Elmer. Skripty jsou odladěny pro linuxové prostředí založené na distribuci Debian (Debian, Ubuntu, Linux Mint, atd.)

Klíčová slova - český jazyk:

software; numerické simulace; CFD; pevnostní výpočty; dynamická analýza

Název výsledku - anglický jazyk:

Software for exhaust fan and duct system CFD and dynamic stress analyses

Abstrakt - anglický jazyk:

Technical report describes developed software intended for flue gas flow simulation in fans and adjacent duct system. Software is a collection of scripts and source codes in separated files. These files are developed to enable numerical simulation of fluid flow field in a fan, structural and modal analysis of fan's rotor and structural and modal analysis of adjacent duct system. The generation of geometries, creation of meshes and the computation of fluid flow properties is realized in CFD software OpenFOAM and OpenFOAM Extend Project. The computation of structural and modal analysis is realized within software Elmer. The scripts are developed and tuned for Linux working environment based on Debian distributions (Debian, Ubuntu, Linux Mint, etc.)

Klíčová slova - anglický jazyk:

software; numerical simulation; CFD; stress analysis; dynamic analysis

Stát:

Česká republika

Název vlastníka výsledku:

Západočeská univerzita v Plzni

Stát vlastníka výsledku:

IČ vlastníka výsledku:

49777513

Druh možnosti využití výsledku jiným subjektem:

A - K využití výsledku jiným subjektem je vždy nutné nabytí licence

Ekonomické parametry výsledku:

Možné komerční využití pro simulační výpočty pro společnosti vyrábějící ventilátory a potrubní systémy pro odvod spalin respektive prodej licence.

Technické parametry výsledku:

Výsledek významně zrychluje přípravu a numerickou analýzu proudového pole a mechanického namáhání ventilátoru, umožňuje rychlé řešení parametrizovaných variantních úloh. David Lávička, Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), Nové technologie - výzkumné centrum, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, 377634714, dlavicka@ntc.zcu.cz. Viz odkaz <http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/sw/NTC-ASW-15-004.html>

Požadavek na licenční poplatek:

A - Poskytovatel licence na výsledek požaduje licenční poplatek

Poznámka:

Webová adresa:

<http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/sw/NTC-ASW-15-004.html>