

Maketa kabiny malého dopravního letadla pro testování větracích systémů



Apollo ID: 23955

Datum: 6. 11. 2009

Typ projektu: G – funkční vzorek

Autoři: FIŠER, J.; JÍCHA, M.

Technický popis

Experimentální měření prvků větracích systémů pro kabiny letadel je obtížně realizovatelné přímo v kabinách reálných letadel. Funkční vzorek umožňuje v definovaných podmínkách měření proudových a teplotních polí ve větraném prostoru kabiny a následně vyhodnocení tepelné pohody a kvality vnitřního prostředí. Kabina má rozměry 1,6 x 1,4 x 7,4 m, objem 13 m³, připojená klimatizační jednotka umožňuje nastavování průtoku větracího vzduchu v rozsahu 100 - 500 m³/h a teploty přiváděného vzduchu 10 - 40 °C. Měření je realizováno pomocí měřicího systému na bázi modulů ADAM 4000 a měřicích přístrojů firmy TESTO. Sběr dat zajišťuje program na bázi LabView 8.0, který je snadno modifikovatelný pro konkrétní podmínky a konkrétní měřený větrací systém.

Základní technické parametry

rozměry: 1,6 x 1,4 x 7,4 m, objem 13 m³
průtok větracího vzduchu: 100 - 500 m³/h
teplota vzduchu: 10 - 40 °C
měřicí body: teplota 24, rychlost 6

Způsob realizace

Vyroben funkční vzorek, na kterém je realizován další vývoj a ověřování

Výsledky zkoušek, použití

Bylo provedeno celkem 3 x 6 kompletních měření teplotních polí při různých provozních režimech, 3 x 6 měření teplot přiváděného vzduchu, 3 x 6 proměření rychlostí přiváděného vzduchu u výustek, 3 x 6 měření proudových polí v kolmých řezech a validační měření pro CFD.

Vazba na projekt

Centrum leteckého a kosmického výzkumu - 1M0501

Umístění

adresa: FSI, VUT v Brně, těžké laboratoře OTTP, Technická 2, 616 69, Brno

telefon: +420 54114 3242

e-mail: fiser@fme.vutbr.cz, jicha@fme.vutbr.cz

IČO: 00216305

Licenční podmínky

Využití výsledku jiným subjektem je možné bez nabytí licence

Kontaktní osoba

Ing. Jan Fišer, +420541143242, fiser@fme.vutbr.cz

Fotografická dokumentace



