

Břehler

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Antonín Bučánek

Název práce: Studie použití dat AMDAR pro jejich asimilaci v NWP modelu ALADIN

Studijní program a obor: Fyzika, FMK

Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: doc. RNDr. Josef Břehler, CSc.

Pracoviště: Univerzita Karlova v Praze, MFF, katedra meteorologie a ochrany prostředí.

Kontaktní e-mail: josef.brehler@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce se zabývá studiem využití dat AMDAR, tj. meteorologických dat získaných z leteckých pozorování, při asimilaci a provádí testy pomocí metody 3D-Var na modelu ALADIN. Autor si nejprve všimá metod měření různých meteorologických parametrů letadly a dále pak dat vlastních, jejich prostorového rozložení nad zájmovou oblastí z pohledu využití modelu ALADIN a denního chodu počtu dostupných měření a, samozřejmě, vlastní struktury a obsahu zprávy AMDAR. Zajímavé je porovnání profilů teploty vzduchu měřené třemi letadly startujícími z letiště Praha Ruzyně v různých časech s libušskou polední sondou z téhož dne.

V teoretické části autor popisuje metody asimilace používané ve spojitosti s modelem ALADIN, ukazuje odvození tzv. *BLUE* rovnice (*Best Linear Unbiased Estimator*) a její ekvivalenci s minimalizací kvadratického funkcionálu, jež je používána v metodě 3D-Var. V další části pak zpracovává data zpráv AMDAR pro použití v analýze metodou 3D-Var za použití čtyř experimentů a porovnány s dostupnými analýzami ECMWF pro dané údobí a práci uzavírá závěry plynoucími z tohoto zpracování.

Práce obsahuje některé drobné formální nedostatky, jako překlepy, nebo, podle mého soudu nevhodně stylisticky upravené části vět, ale obojího je opravdu minimálně a nejsou na úkor srozumitelnosti textu.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Podle mého soudu by neškodilo, kdyby autor věnoval více slov popisu grafického zpracování výsledků – tj. obrázkům 4.3 a dále. Jejich poněkud podrobnější popis by podstatně usnadnil jejich porozumění a napověděl i tomu, kdo nechce číst podstatné části práce, jak se na ně dívat a interpretovat je.

Dále bych se chtěl autora zeptat na jeho mínění na to, zda použití některých sofistikovanějších metod při tvorbě kovariančních matic musí mít nutně za následek zlepšení výsledků?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze, 11. 5. 2009

