

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Ivana Štencová
Název práce: Model termální konvekce v programu ASPECT
Studijní program a obor: Fyzika (FP)
Rok odevzdání: 2024

Jméno a tituly oponenta: Ondřej Čadek, prof. RNDr. CSc.
Pracoviště: katedra geofyziky MFF UK
Kontaktní e-mail: ondrej.cadek@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 oponenta:

Práce se zabývá testováním komunitního programu ASPECT a jeho použitím ke studiu subdukce litosférických desek. Studentka do programu implementovala komplexní model deskové subdukce v plášti Země a výsledky simulací porovnávala s výstupy programu SEPRAN, který je dlouhodobě používán k modelování plášťové dynamiky na našem pracovišti. Práci nesporně věnovala značné množství času, prokázala dobrou znalost mechaniky kontinua a při testování postupovala

systematicky a současně kreativně. Výsledky shrnula ve formě čtivého a logicky dobře organizovaného textu. K práci nemám žádné zásadní připomínky a navrhuji ji klasifikovat známkou výborně.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Vysvětlíte prosím, odkud se vzala rovnice (1.2) a jak se s ní v programu pracuje, tj. jak se přesně počítá tvar fázového rozhraní.
2. V práci mi chybí obrázek, na kterém by bylo přehledně srovnáno řešení získané programem ASPECT s řešením získaným pomocí programu SEPRAN (mám na mysli sérii panelů ukazujících obě řešení pro stejný vstupní model v několika vybraných časech). Mohla by ho studentka ukázat v průběhu obhajoby?
3. Testy programu ASPECT jsou velmi nadějně. Existuje nějaká slabina nebo specifická aplikace, která by program ASPECT v porovnání s programem SEPRAN uživatelsky diskvalifikovala?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

V Praze dne 16. května 2024

Ondřej Čadek