

# Posudek doktorské disertační práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího       posudek oponenta

Autor:                   Eva Macúšová  
Název práce:       Studium elektromagnetických vln hvizdového modu  
                                  v plazmatu magnetosféry Země  
Studijní program a obor:     Fyzika - Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí  
Rok odevzdání:         2013

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Doc. RNDr. Ondřej Santolík, Dr.  
Pracoviště: Univerzita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta,  
                  Katedra fyziky povrchů a plazmatu  
Kontaktní e-mail: [ondrej.santolik@mff.cuni.cz](mailto:ondrej.santolik@mff.cuni.cz)

## Odborná úroveň práce:

velmi dobrá    vynikající    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:**

Disertační práce E. Macúšové se zabývá analýzou vlastností přírodních elektromagnetických vln, které vznikají nestabilitami plazmatu v magnetosféře Země. Hlavním objektem zájmu doktorandky jsou zde vlnové emise šířící se ve hvizdovém módu, především nelineární vlnové balíky elektromagnetických vln typu chorus. Tento výzkum přitahuje v poslední době velkou pozornost díky možným vlivům těchto emisí na urychlování elektronů ve vnějším radiačním pásu na relativistické energie. Kolegyně Macúšová používá data získaná družicemi Double star a Cluster.

Práce má dobrou úroveň, o čemž svědčí publikace v renomovaných mezinárodních časopisech Geophysical Research Letters, Journal of Geophysical Research a Annales Geophysicae. Dále kol. Macúšová v disertační práci uvádí řadu dosud nepublikovaných výsledků, které se mohou stát základem pro další publikace.

Samotná disertační práce je vypracována stručně a přehledně. Kol. Macúšová odvedla solidní práci při analýze dat otevírající prostor pro další zdokonalování použitých metod, zpracování dalších souborů dat a především následnou interpretaci.

#### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako doktorskou disertační práci.

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Praha 3.12.2013