

Interakce vln a částic v magnetosféře Země

Abstrakt: V tejto práci sa venujeme interakciám vln a častíc v magnetosfére Zeme. Po teoretickom úvode hľadáme disperznú reláciu plazmy z parametrov získaných z časticového analyzátoru PEACE na družici Cluster a identifikujeme jednotlivé vlnové módy. Disperzná relácia je získaná numericky pomocou programu WHAMP, ktorý pracuje s teóriou horúcej plazmy. Skúmame rôzne smery šírenia vln a hľadáme nestability. Sledujeme závislosť maximálnej pozorovanej nestability na zmene parametrov plazmy a hľadáme parametre s čo najväčšou nestabilitou. V závere sa snažíme pomocou numerického integrovania teoreticky overiť závislosť rastu na jednotlivých zložkách plazmy a jej parametroch, zvlášť na stratovom kuželi.