

Koronálne a erupčné UV a röntgenové kontinuum pre netermálne distribúcie

J. Dudík,^(1,2) J. Kašparová,⁽²⁾ E. Dzifčáková,⁽²⁾ M. Karlický,⁽²⁾ Š. Mackovjak^(1,2)

⁽¹⁾ KAFZM, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského, Mlynská Dolina F2, 842 48 Bratislava, Slovenská Republika

⁽²⁾ Astronomický Ústav Akadémie Vied ČR, v.v.i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov, Česká Republika

Abstrakt

Počítali sme teoretické kontinuum vytvorené voľno-voľnými a voľno-viazanými prechodmi v opticky tenkej koronálnej a erupčnej plazme. Vznikajúce kontinuum je silne závislé na predpokladanom tvare distribučnej funkcie. Tvar voľno-voľného kontinua v röntgenovej oblasti závisí dominantne na počte vysokoenergetických elektrónov. Pre netermálne kappa-distribúcie vykazuje prítomnosť vysokoenergetického chvostu podobne ako v erupciách, kým pre netermálne n-distribúcie kontinuum veľmi strmo klesá. Viazano-voľné kontinuum je naopak citlivé na relatívny počet nízkoenergetických elektrónov. Ionizačné hrany pre n-distribúcie miznú, pričom kontinuum je hladké pre $n > 5$. Pre kappa-distribúcie sú ionizačné hrany naopak výrazne vyššie. Tento efekt umožňuje nezávislú diagnostiku netermálnych distribúcií v plazme slnečnej koróny a erupcií. V príspevku diskutujeme implikácie tvaru distribučnej funkcie pre fyzikálne modely koróny a erupcií.