

Prechodová oblasť pozorovaná prístrojom IRIS: Diagnostika z čiar Si IV a O IV

Dudík J.^{1,2}, Del Zanna G.¹, Dzifčáková E.³, Mason H. E.¹, Golub L.⁴; dudik @fmph.uniba.sk

¹*DAMTP, CMS, University of Cambridge, Wilberforce Road, Cambridge CB3 0WA, UK*

²*KAFZM, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Mlynská Dolina F2, 842 48 Bratislava*

³*Astronomický Ústav Akademie Věd ČR, v.v.i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov, ČR*

⁴*Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, 60 Garden Street, Cambridge, MA 01238, USA*

Abstrakt

Vyšetrili sme rovnovážne a nerovnovážne podmienky formovania čiar Si IV, O IV a S IV patriace prechodovej oblasti. Tieto čiary sú pozorované v druhom UV kanáli družice Interface Region Imaging Spectrograph (IRIS) vypustenej v roku 2013. Čiary Si IV sú formované v nižšom rozsahu teplôt oproti čiarom O IV nezávisle na počte vysokoenergetických elektrónov charakterizovaných kappa-distribúciou. V ne-Maxwellovských podmienkach charakterizovaných hodnotami kappa v rozmedí 5 až 10 sú čiary Si IV na rozdiel od čiar O IV formované veľmi nízko nad chromosférou. Takáto situácia môže byť v princípe rozlíšiteľná pomocou družice IRIS. Zistili sme tiež, že fotoexcitácia fotosférickým spektrom má významný vplyv na formovanie čiar Si IV. Diagnostiku hustoty je možné vykonať pomocou niektorých kombinácií čiar O IV nezávisle na type distribúcie.