

Struktura a dynamika sluneční chromosféry

P. Heinzel, Astronomický ústav AVČR, Ondřejov, Česká republika

Abstrakt.

Chromosféry Slunce a některých chladných hvězd jsou atmosférické vrstvy v nichž vznikají emisní čáry spektra, pozorované zejména v UV oblasti. Analýzou UV spekter na základě hydrostatických a časově nezávislých non-LTE modelů (semiempirické modely typu VAL) bylo zjištěno, že teplota v oblasti chromosféry vzrůstá a k dalšímu prudkému vzrůstu dojde v přechodové zóně do koróny. Na druhé straně je však již delší dobu známo, že chromosférické čáry vykazují časově proměnný charakter ve formě oscilací intenzit a Dopplerovských posuvů s periodou kolem tří minut - chromosférické oscilace. V průběhu 90-tých let byly realizovány první numerické modely časově proměnné struktury a dynamiky chromosféry s cílem teoreticky reprodukovat 3-minutové oscilace běžně pozorované v čarách CaII H a K. Výsledek těchto tzv. zářivě-hydrodynamických simulací byl překvapivě dobrý, avšak důsledky získaných modelů byly poněkud přeceněny což vedlo například k závěrům, že průměrná teplota chromosféry neroste, ale naopak klesá. Je tedy otázkou, jaký je vlastně průběh teploty ve sluneční chromosféře a v chromosférách chladných hvězd vůbec a jak tato otázka souvisí s třírozměrnou strukturou chromosféry, jejím magnetickým polem a dynamikou. Na tyto otázky se pokusíme odpovědět vycházejíce z nejnovějších publikovaných výsledků a s použitím pozorování variací emisních čar ze sondy SOHO.

LITERATURA

Heinzel, P.: 2000, in NATO ASI Series „Advances in Solar Research at Eclipses from Ground and from Space, J.-P. Zahn and M. Stavinschi (eds.), Kluwer, 201 - 220