

Název práce: Astrofyzikální procesy v blízkosti kompaktních objektů: studium extrémálních posuvů energie z akrečních prstenců

Autor: Vjačeslav Sochora

Pracoviště: Astronomický ústav AV ČR

Vedoucí disertační práce: doc. RNDr. Vladimír Karas, DrSc., Astronomický ústav AV ČR

Abstrakt: Rentgenové záření z vnitřních oblastí akrečního disku okolo černých děr poskytuje velké množství informací o hmotě v extrémních podmínkách. Spektrální profil záření z úzkého, kruhového prstence má charakteristický tvar s dvěma maximy. Červený a modrý vrchol profilu leží blízko extrémálních hodnot energetického posuvu čáry. Popisujeme užitečný postup výpočtu extrémálních energetických posuvů v režimu silné gravitace. Diskutujeme, zda radiální struktura emise disku může být rekonstruována užitím extrémních energetických posuvů jednotlivých prstenců. Za tímto účelem simulujeme umělá data z jasného galaktického jádra a ukazujeme, že požadované citlivosti a energetického rozlišení může být dosaženo s navrženou misí LOFT.

Klíčová slova: fyzika černých děr, akreční disky, galaktická jádra