

Počítačová simulace vlivu Poynting-Robertsonova efektu na pohyb částic v tenkých akrečních discích neutronových hvězd

Tuesday, 24 May 2016 10:00 (15 minutes)

Vytvořili jsme paralelizovaný počítačový kód, který numericky integruje obecně relativistické trajektorie velkého množství hmotných částic pohybujících se v extrémních gravitačních polích neutronových hvězd a navíc negeodeticky ovlivňovaných tlakem záření. Numerická simulace umožňuje modelovat změny hustoty, optických vlastností i dalších parametrů tenkých akrečních disků, které jsou ovlivňovány změnami luminozity centrálního hvězdného objektu. Pro popis vlivu tlaku záření byly použity matematický formalismus obecně relativistické varianty Poynting-Robertsonova efektu. Získané výsledky by měly přispět k přesnějšímu pochopení akrečních procesů v blízkosti relativisticky kompaktních objektů, jako jsou neutronové hvězdy a černé díry a proto i k přesnějšímu modelování a interpretaci vyzářování AGN (Active Galactic Nuclei), mikrokvazarů a LMXBs (Low Mass X-ray binaries).

Sekce

Fyzika Země a Vesmíru

Primary author: Ms LANČOVÁ, Debora (Slezská Univerzita v Opavě)

Presenter: Ms LANČOVÁ, Debora (Slezská Univerzita v Opavě)

Session Classification: Fyzika Země a Vesmíru