

Abstrakt

Zkoumáme dynamiku systému, sestávajícího z jedné extrémně nabitě černé díry, pohybující se na pozadí dvou stacionárně orbitujících extrémně nabitých černých děr. Tato práce zobecňuje perturbované Majumdarovo-Papapetrouovo řešení vakuových Einsteinových-Maxwellových rovnic pro dvě černé díry, známé z literatury, na třítělesový systém. Odvození příslušného Lagranžianu ovšem vyžaduje zavedení podmínek malých rychlostí (v porovnání s rychlostí světla) a podmínky pohybu ve velké vzdálenosti od orbitujícího systému, přičemž prozkoumáme evoluci limity velmi lehké a velmi těžké černé díry. Motivování fyzikální intuicí porovnáme vývoj velmi lehké díry s řešením rovnice geodetiky pro extrémně nabitě testovací těleso na tomtéž pozadí. Výsledky sestávají především z interpretace a porovnání charakteristických pohybů.