

Ačkoli je formalismus izolovaných horizontů znám delší dobu, teprve v roce 2012 byl Krishnan schopen najít řešení Einsteinových rovnic v okolí horizontu v souřadnicích podobných Bondiho. Prostorčas je v tomto formalismu chápán jako počáteční úloha na charakteristikách s počátečními daty zadanými na horizontu společně s další nulovou nadplochou. Nicméně není jasné jak zvolit počáteční hodnoty tak, abychom dostali nejjednodušší fyzikálně relevantní řešení, Kerrův–Newmanův prostorčas popisující stacionární axisymetrickou černou díru s nábojem. Krishnanova konstrukce navíc používá netwistující kongruenci nulových geodetik a zkonstruovaná tetráda je paralelně přenášena podél této kongruence. Existence této tetrády je jasná i v plné obecnosti, její explicitní podobu může však být velmi těžké najít a pro Kerrův–Newmanovu metriku zatím známa nebyla. Cíl této práce je zaplnit toto prázdné místo a najít plný popis Kerrův–Newmanovy metriky ve formalismu izolovaných horizontů. Nejprve uvádíme přehled spinorového a Newmanova–Penrosova formalismu společně se základní geometrií izolovaných horizontů a následně prezentujeme naše výsledky. Práce je doplněna několika dodatky.