

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Pavel Jiroušek
Název práce: Časově závislé procesy v teorii strun
Studijní program a obor: Fyzika
Rok odevzdání: 2014

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Martin Schnabl, Ph.D.
Pracoviště: FZÚ AV ČR, v.v.i.
Kontaktní e-mail: schnabl@fzu.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

V práci student přehledným a detailním způsobem seznamuje čtenáře se základy 2-dimenzionální konformní teorie pole, teorie strun a teorie strunového pole. Ve třetí kapitole se pak dostává k netriviálním novým výsledkům oboru posledních 10 let, které pochopil a popsal velice zdařile. Vlastním odborným cílem práce je zkonstruovat tzv. hraniční stav konformní teorie pole popisující časově závislý proces kondenzace tachyonu otevřené struny na pozadí lineárního dilatonu, pomocí obecné metody nedávno navržené školitelem a spolupracovníky. Tento cíl je úspěšně splněn a výsledkem v kapitole 3.7 je hraniční stav, který se shoduje s výsledkem předchozích studií pomocí konformní poruchové metody. Vlastní výpočty v práci nejsou nakonec nikterak složité, studentovi se podařilo získat kýžený výsledek netriviálním poskládáním výsledků uvedených v literatuře, což hodnotím pozitivně, i vzhledem k tomu, že dílčí používané výsledky si sám propočítal.

Práci považuji za velice zdařilou. Po dopočtení některých dalších aspektů, například detailní porovnání s prací Hellermana a školitele, a pečlivé analýze chování koeficientů pole v čase jdoucím do nekonečna, budou výsledky vhodné k publikaci v odborném časopise.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Otázky přenechávám oponentovi a členům komise.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: