

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Vojtěch Pleskot
Název práce: Angular Correlations in the Higgs Boson Decays
Studijní program a obor: Fyzika, Jaderná a subjaderná fyzika
Rok odevzdání: 2011

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: doc. RNDr. Jiří Dolejší, CSc.
Pracoviště: ÚČJF MFF UK
Kontaktní e-mail: jiri.dolejsi@mff.cuni.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:

Diplomová práce je jasným svědectvím o tom, že autor splnil zadaný úkol a provedl požadované výpočty úhlových rozdělení produktů rozpadu Higgsova bosonu ve standardním modelu i jeho supersymetrickém rozšíření. I když diplomová práce není příliš dlouhá, je výklad a popis výpočtu velmi podrobný a dovoluje dobře sledovat jednotlivé kroky. Úvody o teoretických modelech (1. kapitola) a MC simulacích (3. kapitola) jsou velmi kondenzované, ale zcela vyhovující účelu. Za velmi přínosné považuji, že autor srovnává výsledky docela komplikovaných analytických výpočtů s výsledky získanými standardními simulačními nástroji (a že výsledky docela dobře souhlasí).

Nepříliš závažnou poznámku mám jen ke spartánské grafické podobě obrázku 2.2 – nešlo by jako pomoc čtenáři vymyslet třeba i trochu komplikovanější obrázek, ve kterém by bylo možno uvažované soustavy a úhly názorněji vidět a který by pak pomohl konvertovat výsledky do jasné prostorové představy, kam piony resp. ρ z rozpadů létají? Jemnou poznámku mám také k podobě obrázků s výsledky – zde bych doporučoval odstranit rootové relikty a nechat tam jen to, co je podstatné. Tyto poznámky nenarušují můj názor, že práce je velmi kultivovaná.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Okomentovat šance na rozlišení signálu od pozadí s využitím obrázků 3.7 až 3.13, vysvětlit, co jsou ROC křivky, případně se krátce (neboť to nebylo v zadání práce) zmínit o tom, jak snadné či obtížné je měřit počítané korelace v reálném prostředí experimentu ATLAS.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze 10. 5. 2011