

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Bc. Zuzana Jelínková
Název práce: Study of neutrino properties using NovA detector
Studijní program a obor: Fyzika, FJF
Rok odevzdání: 2017

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Karel Soustružník, Ph.D.
Pracoviště: ÚČJF MFF UK
Kontaktní e-mail: soustruz@ipnp.troja.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:

Autorka v předložené práci popisuje kalibraci Blízkého detektoru experimentu NOvA pomocí simulovaných tzv. „rock“ mionů. Jde o miony vzniklé interakcí neutrin ze svazku v hornině před detektorem.

Autorka podrobně popisuje jednotlivé kroky kalibrace, tzv. „threshold“, „shadowing“ a „attenuation“ korekci, způsob výběru „rock“ mionů použitých ke kalibraci a na závěr srovnává výsledky kalibrace pomocí „rock“ mionů se standardně používanými miony z kosmického záření. Rock miony mají jiné energetické spektrum než miony kosmické a přichází do detektoru z jiného směru, což z nich dělá zajímavý nástroj na ověření standardní kalibrace detektoru pomocí kosmických mionů.

Práce je přehledně členěna a napsána dobrou angličtinou s minimálním množstvím chyb. Obrázky a grafy jsou přehledné, čitelné a vhodně popsány.

Předloženou práci doporučuji uznat jako diplomovou práci.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

V předložené práci sice byly použity ke kalibraci detektoru simulované „rock“ miony, ale rád bych se zeptal jaká je frekvence případů tohoto typu v Blízkém detektoru a jak velký vzorek dat s „rock“ miony je k dispozici.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze, 1.6.2017

Karel Soustružník