

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: Lukáš Chlad

Název práce: Studie kalorimetru pro experimenty na svazcích těžkých iontů

Studijní program a obor: Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2013

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Martin Spousta, Ph.D.

Pracoviště: Ústav částicové a jaderné fyziky

Kontaktní e-mail: martin.spousta@cern.ch

## 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:**

První kapitola předkládané práce podává přehled základních charakteristik kalorimetrů a popisu spršek vnikajících při detekci energie v kalorimetru. Druhá kapitola pojednává o charakteristikách vybraných kalorimetrů používaných v experimentech částicové fyziky. Třetí kapitola pak popisuje připravovaný kalorimetr pro upgrade experimentu HADES v GSI a původní příspěvek autora, kterým je testování modulů připravovaného detektoru. V první části práce autor předkládá velmi zdařilou rešerši problematiky kalorimetrů používaných v experimentech vysokých energií. V druhé části dokazuje svůj netriviální přínos při přípravě chystaného detektoru. Celkově hodnotím práci jako velmi kvalitní.

## **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Distribuce rozdílů časů v příloze B (obrázek B.2, B.6-8) nevypadají příliš gaussovsky. Bylo by možné u těchto distribucí zjemnit binování a lépe pak charakterizovat tvar distribuce? Uvedená statistika naznačuje, že by to mělo být možné. Víte o nějaké funkční závislosti, která by lépe charakterizovala distribuce rozdílů časů než normální rozdělení a lépe tak odrážela rozlišení? Bylo by to přínosné, nebo není potřeba dosáhnout lepšího charakterizování těchto distribucí?

Víte, co je důvodem charakteristického negaussovského chování distribuce pro energetický kanál č.3 (obrázek B.3, B.4)?

## **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

## **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze, 28.5.2013, Martin Spousta