

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: Jozef Koval'

Název práce: Návrh křemíkového detektoru pro experiment Belle II

Studijní program a obor: Všeobecná fyzika

Rok odevzdání: 2011

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: RNDr. Peter Kodyš, CSc.

Pracoviště: ÚČJF MFF UK

Kontaktní e-mail: peter.kodys@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:**

Práce se zabývá popisem experimentu Belle II v japonském středisku KEK. V úvodních kapitolách se stručně věnuje smyslu experimentu a jeho upgrade ze staršího experimentu Belle a popisu detektoru a jeho některých částí. V kapitole Basf2 popisuje autor programový rámec na simulace činnosti Belle II ve kterém pak dál pracoval. Předposlední část se detailně věnuje určování strát prolétajících nabitých částic energie v materiálech se zaměřením na tenké vrstvy materiálů. Považuji ji za nejhodnotnější část práce a autora donutila podrobně pochopit tuto problematiku. V poslední části verifikoval správnost vkládání materiálů do pixelového a stripového modelu subdetektoru Belle II v Basf2. Při této práci byl nucen vytvořit si vlastní řešení v Basf2 a taky odhalil některé nesrovnalosti v modelu a následně je pak pomáhal odstranit.

Práce byla prezentovaná autorem na mezinárodních poradách a byla kladně přijata, autor vytvořil a verifikoval mechanismus kontroly správnosti vkládání materiálů do Basf2. Kromě přínosu pro autora byla tedy užitečná i komunitě stavitelů Belle II.

Autor přistupoval k práci samostatně a iniciativně. Vytknout se dá práci určitá přílišná stručnost v úvodních popisných kapitolách a vzhledem na množství výsledků a zkušenosti autora i stručná diskuse výsledků. Toto nic nemění na odborné kvalitě výsledků.

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

Autor může zkusit vysvětlit vlastními slovy podstatu rozdílu velikosti zanechané energie částice od tloušťky materiálu, speciálně pro velmi tenké vrstvy materiálu.

### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze, 17 srpna 2011