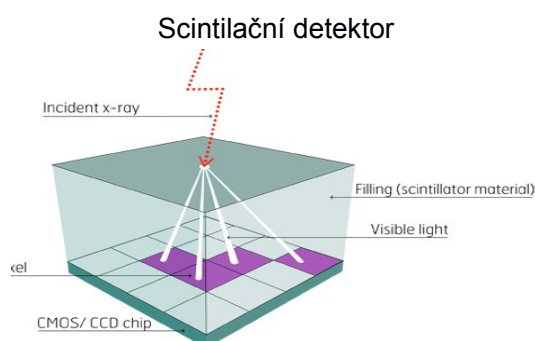


Optické vlastnosti scintilačních materiálů

Vedoucí: doc. RNDr. Miroslav Kučera, CSc.

(kucera@karlov.mff.cuni.cz)

Scintilátory se používají pro detekci vysokoenergetického záření nebo částic (např. rentgenového nebo gama záření, rychlých elektronů apod.), tedy počínaje od velkých urychlovačů až po moderní lékařskou diagnostiku. V moderních zařízeních se využívá též 2D zobrazení a klíčovou otázkou jsou vysoce kvalitní tenké scintilační vrstvy.



Zaměření:

Práce se věnuje studiu vlastností epitaxních vrstev granátových a silikátových oxidů dopovaných ionty vzácných zemin vhodných pro detekci energetického záření.

Scintilační materiály:

Přínos pro studenta

Student se seznámí s moderními principy detekce, s technologií přípravy scintilačních vrstev a s fyzikálními metodami pro studium základních vlastností těchto materiálů.

Seznam odborné literatury

1. P. Malý - Optika, Karolinum 2008
2. I. Pelant, J. Valenta - Luminiscenční spektroskopie, Academia, 2006
3. M. Nikl - Výsledky a trendy ve výzkumu scintilačních materiálů Čs. čas. fyz. 54 (2004) 66 - 76.
4. Anorganické scintilátory - k čemu mohou sloužit? Čs. čas. fyz. 55 (2005) 347 - 349