

Návrh zadání bakalářské práce / výzkumného úkolu

Název práce: **Detektor brzdného záření využívající sloupek scintilátorových krystalů**

Vedoucí práce: **Ing. Michal Krupka, Ph.D.**

Konzultanti: **Ing. Michaela Martínková, PhD., Ing. Jan Dostál, PhD.**

Student(ka):

Anotace:

Interakce laserového záření s plazmatem je také jedním ze zdrojů urychlených nabitých částic. Elektrony takto urychlené poté interakcí s terčem vyzařují tzv. brzdné záření, pro které se energie fotonu pohybuje od 100 keV až po 1 MeV, tedy v rentgenové oblasti. Cílem práce je návrh a optimalizace detektoru rentgenovského záření, a vyhodnocení naměřených experimentálních dat. Součástí práce bude také seznámení se s částicovými simulacemi Monte Carlo pomocí nástroje FLUKA, který je jedním z nástrojů návrhu detektoru.

Téma práce je vhodné pro bakalářskou práci, či výzkumný úkol. Na téma lze následně navázat a pokračovat ve vyšších ročnících i na diplomovou práci.

Literatura:

[1] P. Gibbon, *Short Pulse Laser Interaction with Matter*, Imperial College Press (2005)

[2] S. Eliezer, *The Interaction of High-Power Lasers with Plasmas*, IOP Publishing (2002)

Dotazy k tématu směřujte na: krupka@pals.cas.cz, michaela.martinkova@fffi.cvut.cz