

Rámcové téma práce č. 13: Laserová produkce nuklidů pro PET aplikace

Typ práce: BP (VÚ, DP)

Vedoucí práce: prof. Ing. L. Drška, CSc.²⁸

Kozultant(i): doc. Ing. M. Šišnor, Dr.²⁹

Student:

Abstrakt: Poslední vývoj laserové techniky a výsledky studia interakce intenzivního laserového záření s látkou umožňují uvažovat o řadě nových aplikací. Jednou z nich je využití vysokointenzitního laseru na produkci nuklidů z kategorie pozitronových zářičů. V zadávané práci by měly být analyzovány možnosti a technické problémy laserové produkce krátkodobých radioaktivních nuklidů pro aplikace v oblasti pozitronové emisní tomografie (PET). V první její části by měly být na základě počítačové simulace posouzeny možnosti výroby těchto nuklidů s využitím různých typů sekundárního záření (fotony, protony, deuterony) generovaného při interakci laserového záření s terčí. Výsledkem druhé části studie by měla být formulace parametrů produkčního laseru nutných pro reálnou aplikaci tohoto přístupu v PET diagnostice

²⁸<mailto:drska@antu.fjfi.cvut.cz>

²⁹<mailto:milan.sinor@fjfi.cvut.cz>