

Abstrakt

Autor:	Mgr. Adam Broniš
Názov práce:	Spektroskopia izotopov mendelevia a nobelia s využitím konverzných elektrónov
Názov školy:	Univerzita Komenského v Bratislave
Názov fakulty:	Fakulta matematiky fyziky a informatiky
Názov katedry:	Katedra jadrovej fyziky a biofyziky
Vedúci práce:	doc. Mgr. Stanislav Antalic, PhD.
Miesto:	Bratislava, September 2022

Skúmanie štruktúry ťažkých prvkov je jedným z hlavných oblastí záujmu jadrovej fyziky. V posledných desaťročiach, s pokrokom v urýchlovačovej technike a detekčných metódach, bolo možné získať veľké množstvo dát týkajúcich sa štruktúry izotopov v oblasti transfermií. Avšak napriek obrovskému zlepšeniu v objeme a kvalite týchto dát stále chýbajú niektoré informácie o štruktúre týchto izotopov. Jedným zo zriedkavo študovaných - avšak dominantných v tejto oblasti - spôsobov rozpadu je elektrónový záchyt. V súčasnosti, boli vykonané len štyri štúdie elektronového záchytu pomocou kalorimetrickej metódy konverzných elektrónov (^{258}Db alebo ^{253}Md). V týchto štúdiách sa uvedená metóda ukázala silným nástrojom na skúmanie jadrovej štruktúry, umožňujúca komplexnú analýzu vzbudených stavov obsadzovaných cez tento druh rozpadu. Cieľom tejto práce je získať jedny z prvých informácií o elektrónovom záchyte v oblasti transfermií použitím kalorimetrickej metódy konverzných elektrónov. Okrem β rozpadu bude táto metóda použitá aj na štúdium jadrových izomérov v rovnakej oblasti.

Kľúčové slová: jadrová štruktúra, jadrové reakcie, ťažké jadrá, rádioaktívny rozpad