

## STRESZCZENIE

AUTOR /nazwisko, imię /: Pacan, Artur

TYTUŁ : Procesy fizyczne w tarczach spalacyjnych układów reaktorowych sterowanych wiązkami elektronów

STRONY:

PROMOTOR /imię, nazwisko, tytuł nauk./: Bronisław, Słowiński, prof. dr hab.

---

STRESZCZENIE PRACY /14-16 wierszy/

Rodzaj pracy: doktorska  
~~Habilitacyjna~~

Obecnie dominującym źródłem energii elektrycznej, bo taka forma energii jest najbardziej uniwersalna, jest spalanie surowców organicznych, których zasoby są bardzo ograniczone, zwłaszcza przy dotychczasowym poziomie ich wykorzystania. Natomiast zasoby paliwa dla elektrowni jądrowych, zarówno obecnie działających, jak i przyszłych generacji, są znacznie większe, nawet przy przeważającym obecnie otwartym cyklu paliwowym. Niemniej jednak poważnym problemem pozostaje nadal bezpieczne i racjonalne zagospodarowanie wypalonego paliwa jądrowego, które ilościowo ocenia się już na ok. 390 tys. ton. Temu problemowi poświęca się zwłaszcza w ostatnich latach coraz więcej uwagi. Należy również dodać, że zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej (2011/70/EURATOM, 19 sierpnia 2011) każdy kraj, na którego terytorium wytworzono materiały promieniotwórcze ma obowiązek bezpiecznie utylizować i pasywować powstałe odpady. Jest to zatem bardzo istotne zadanie dla Polski w związku z realnymi planami uruchomienia w niedalekiej przyszłości programu energetyki jądrowej. Niniejsza praca, w której badano możliwość dopalania i transmutacji wypalonego paliwa jądrowego oraz wykorzystania do tego celu wiązek elektronowych, ma na celu wnieść stosowny wkład w tej dziedzinie.

W niniejszej rozprawie uzyskano cały kompleks wyników dotyczących dopalania i transmutacji wypalonego paliwa jądrowego oraz wykorzystania do tego celu wiązek elektronowych. Pracę wykonano drogą modelowania numerycznego w oparciu o kody MCNPX 2.6.0 i FLUKA.