

Imię i nazwisko autora rozprawy	Mgr Kamila Zelga
Rok urodzenia autora rozprawy	1991
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Prof. dr hab. Roman Płaneta
Wydział	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Instytut/ Katedra	Instytut Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego, Zakład Fizyki Gorącej Materii
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	Fizyka
Nadawany tytuł	dr

Tytuł rozprawy w języku polskim	Eksperymentalne studium nad transferem wielonukleonowym jako drodze do tworzenia pierwiastków superciężkich.
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	transfer wielonukleonowy, pierwiastki superciężkie
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	Praca ma charakter pilotażowy a jej celem jest przedstawienie metody transferu wielonukleonowego (MNT) jako alternatywy dla klasycznej metody produkcji nowych pierwiastków superciężkich (SHE) - kompletnej fuzji. Szacuje się że przekrój czynny na utworzenie kolejnego SHE przy pomocy standardowej procedury osiąga wartości rzędu dziesiątek femto barnów. Co wraz z technicznymi utrudnieniami związanymi z przygotowaniem odpowiedniej tarczy oraz energii wiązki stanowi obecnie poważne ograniczenie. Zaproponowana metoda MNT była badana dla reakcji $^{197}\text{Au} + ^{232}\text{Th}$, 7.5 AMeV pod kątem poszukiwania zarówno krótkożyciowych jak i długożyciowych pierwiastków superciężkich. Otrzymane wyniki okazały się optymistyczne dla obu kategorii czasów życia SHE. W pracy przedstawione zostały dedykowane tym eksperymentom układy detekcyjne przygotowane przez naukowców z kolaboracji Uniwersytetu Jagiellońskiego z Uniwersytetem Teksas A&M. Został również przedstawiony proces przeprowadzanej analizy, skupiającej się na poszukiwaniu rozpadów radioaktywnych produktów reakcji MNT zarejestrowanych w materiale scyntylacyjnym detektora. W pracy wyjaśniono również dokładnie powód dla którego poszukiwanie alternatywnej metody na wytworzenie nowych SHE jest uznawane za konieczne.

Tytuł rozprawy w języku pracy * (w języku angielskim)	EXPERIMENTAL STUDIES ON THE MULTINUCLEON TRANSFER REACTIONS AS A PATH TO SUPERHEAVY NUCLEI CREATION
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Multinucleon transfer, superheavy elements
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>The work has a pilot character and its purpose is to introduce a multinucleon transfer method (MNT) as an alternative to the classic technique of superheavy elements (SHE) production - complete fusion. It is expected that the cross section for the creation of the next SHE using the standard procedure is on the order of tens of femto barns. Which, together with technical difficulties associated with the preparation of the appropriate target and beam energy, crates a serious limitation. The proposed MNT method was tested for the reaction $^{197}\text{Au} + ^{232}\text{Th}$, 7.5 AMeV in terms of searching for both short-lived and long-lived superheavy elements. The obtained results turned out to be optimistic for both SHEs life categories. This work will present detection systems dedicated to these experiments and prepared by a collaboration of Jagiellonian University and Texas A&M University groups. The process of analysis will also be presented, focusing on the search for the radioactive decay of MNT reaction products registered in the scintillation material of the detector. It also explains exactly why the search for an alternative method of producing new SHEs is considered as necessary.</p>

* Jeżeli rozprawa jest napisana w języku polskim wystarczy wypełnić pierwszą rubrykę.

Helga Karmila