

# **Badanie lekkich radioaktywnych nuklidów w Laboratorium Reakcji Jądrowych im Flerova. Praktyki dla studentów w ZIBJ.**

dr Grzegorz Kamiński

Laboratorium Reakcji Jądrowych, ZIBJ Dubna

Laboratorium Reakcji Jądrowych (LRJ) im. Flerova, Zjednoczonego Instytutu Badań Jądrowych (ZIBJ) w Dubnej jest powszechnie znane z badań poświęconych syntezie nowych superciężkich pierwiastków. Innym ważnym kierunkiem badań, są badania struktury lekkich egzotycznych jąder ( ${}^5,{}^7\text{H}$ ,  ${}^8,{}^{10}\text{He}$ ,  ${}^{10}\text{Li}$ ,  ${}^{17}\text{Ne}$ ,  ${}^{26,27}\text{S}$  i inne) prowadzone w grupie separatora ACCULINNA. Do 2017 roku eksperymenty z wiązkami radioaktywnych jonów prowadzone były na separatorze ACCULINNA. Prosty układ separatora w połączeniu z systemem kriogenicnej trytowej tarczy, różnorodnymi typami detektorów cząstek naładowanych (detektory półprzewodnikowe, scyntylacyjne) oraz detektorów neutronów umożliwia przeprowadzanie unikalnych eksperymentów. Od wielu lat grupa eksperymentalna z Uniwersytetu Warszawskiego, kierowana przez prof. Marka Pfütznera i prof. Wojciecha Dominika prowadzi unikalne badania poświęcone  $\beta$ -opóźnionej emisji cząstek z wykorzystaniem nowatorskiej techniki detekcji cząstek naładowanych - Optical Time Projection Chamber (OTPC). Na seminarium zostanie przedstawiona zasada działania OTPC, jak również rezultaty eksperymentów.

Jeden z czołowych projektów rozwoju LRJ jest projekt nowego separatora ACCULINNA-2. W ramach tego projektu w latach 2011-2015 został zaprojektowany i zbudowany kompleks nowego separatora. W marcu 2017 roku przeprowadzono pierwsze pomiary parametrów wiązek radioaktywnych na nowym separatorze. Na seminarium zostanie przedstawiony status projektu oraz plany pierwszych eksperymentów.

ZIBJ corocznie oferuje możliwość odbycia praktyk, staży dla studentów, możliwe są również wyjazdy na krótko i długoterminowe kontrakty. W ostatnich latach możliwości wyjazdów jakie oferuje ZIBJ w Dubnej były niejednokrotnie wykorzystywane przez studentów, w tym również studentów AGH w Krakowie. Na seminarium zostaną przedstawione informacje o możliwościach dla odbycia praktyk i staży jakie oferuje ZIBJ.

Przydatne linki.

<http://www.jinr.ru/main-en/>

<http://flerovlab.jinr.ru/flnr/index.html>

[http://flerovlab.jinr.ru/flnr/accul\\_2/motiv.html](http://flerovlab.jinr.ru/flnr/accul_2/motiv.html)

<http://aculina.jinr.ru/>

<http://www.fuw.edu.pl/~pfitzner/Research.html> (OTPC)

<http://poland.jinr.ru/>

<http://ucnewjinr.ru/en/isp>

<http://students.jinr.ru/>