Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej na studiach 1-go stopnia (inżynierskiej)

w roku akademickim 2013/2014 (semestr dyplomowy – zimowy 2014/2015)

*Temat:*

***System sterowania układem zasilania gazowego detektora MPD***

***w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej, k. Moskwy***

# **Opiekun naukowy:**

**Mgr inż. Marek Jerzy Peryt, Wydz. Fizyki PW,** **marekperyt@if.pw.edu.pl****,**

# Kierujący pracą dyplomową pracownik Wydziału Fizyki PW:

**Mgr inż. Krzysztof Dynowski, Wydz. Fizyki PW,** **krzydyn@gmail.com****,**

# **Praca dyplomowa związana jest ze specjalnością:**

....**X**.. **Fizyka komputerowa**

# **Opis pracy:**

*Detektor* ***MPD*** *(****M****ulti-****P****urpose* ***D****etector) będzie zasadniczym układem pomiarowym eksperymentów z zakresu fizyki reakcji jądrowych, przygotowywanych aktualnie w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej. W eksperymentach tych uczestniczy grupa z Wydziału Fizyki PW,* (zob: <http://nica.jinr.ru>)*.*

*Układ zasilania gazowego detektora MPD jest niezwykle ważnym elementem jego konstrukcji i działania. Od parametrów gazów wypełniających obszar czynny detektora zależy nie tylko możliwość rejestracji cząstek, ale także ich identyfikacji i wyznaczenia strat energii. Parametry gazu: skład, temperatura, ciśnienie itd. muszą być bardzo precyzyjnie dobrane i utrzymywane bez zmian podczas trwania pomiarów. Wymaga to ciągłej kontroli i sterowania pracą układów wykonawczych.*

*Student weźmie udział w budowie* ***GCS*** *(****G****as* ***C****ontrol* ***S****ystem) oraz wykona montaż elektronicznych elementów i podzespołów, w tym Multichannel Gas Flow & Pressure Controller Type 647C lub innego nowszego urządzenia. Zaprojektuje także szczegółową funkcjonalność systemu, wykona jego testy i oprogramuje go.*

*Oprogramowanie i wizualizacje stanów należy wykonać w systemie TANGO.*

***Problem inżynierski z zakresu fizyki technicznej, którego rozwiązanie ma opracować dyplomant:***

1. *Wykonanie realnego stanowiska zapewniającego pełną zdalną możliwość pracy* ***GCS*** *(****G****as* ***C****ontrol* ***S****ystem)*
2. *Oprogramowanie systemu sterowania*
3. *Przeprowadzenie pomiarów testowych.*

***Bibliografia:***

[*http://nica.jinr.ru/*](http://nica.jinr.ru/)

[*www.moxa.com/product*](http://www.moxa.com/product)

*www.mksinst.com*