



# Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk

## Stypendium doktoranckie



ID Oferty: (#JOB42/2018)

### Opis stanowiska

**Stanowisko:** Doktorant/ka – stypendysta/(-stka), fizyka półprzewodników/fizyka ciała stałego;

**Krótką informacją o stanowisku:**

Wzrost i charakteryzacja elektryczna cienkich warstw półprzewodnikowych/heterostruktur na bazie tlenku cynku (ZnO).

**Szczegółowy opis stanowiska pracy:**

Doktorant(ka) będzie uczestniczył w realizacji projektu badawczego SONATA-BIS p.t.: „Defekty objętościowe i międzypowierzchniowe w strukturach i stopach półprzewodnikowych bazujących na ZnO”, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki (NCN).

Celem projektu jest analiza aktywnych elektrycznie defektów zlokalizowanych w objętości bądź na międzypowierzchniach heterostruktur bazujących na ZnO (w tym złącza Schottky’ego). Do analizy wykorzystane zostaną techniki oparte o spektroskopię głębokich poziomów defektowych (DLTS), pomiary zmian prądu złącza pod wpływem pobudzenia optycznego (PICTS) wraz z cyfrową obróbką badanego sygnału metodą odwrotnej transformaty Laplace’a. Tego typu zaawansowane badania są szczególnie istotne z punktu widzenia zrozumienia właściwości elektrycznych opisywanych struktur pod kątem możliwości ich zastosowań we współczesnej optoelektronice (baterie słoneczne, wysokowydajne diody LED) oraz zaproponowania innowacyjnych rozwiązań pozwalających na przewyższenie obecnych ograniczeń w tej dziedzinie. Doktorant(ka) zatrudniony/(-na) w ramach projektu będzie odpowiedzialny/(-na) za wzrost cienkich warstw ZnO metodą osadzania warstw atomowych (ALD) oraz ich charakteryzację elektryczną za pomocą efektu Halla. Dodatkowo będzie prowadził optyczne i elektrooptyczne badania struktur opartych o cienkie warstwy ZnO oraz uczestniczył w analizie, interpretacji i upowszechnianiu otrzymanych wyników.

Z tego powodu niezbędne będą: dotychczasowe doświadczenie w dziedzinie charakteryzacji elektrycznej półprzewodników (w tym również w przygotowywaniu kontaktów elektrycznych), umiejętność wzrostu cienkich warstw (w tym ZnO) i struktur cienkowarstwowych metodą ALD, a także umiejętność pracy w laboratorium chemicznym.

Studia doktoranckie prowadzone będą zgodnie z regulaminem dostępnym na stronie internetowej Instytutu Fizyki PAN. Szczegółowe informacje można znaleźć pod adresem: [http://info.ifpan.edu.pl/msdifpan/Studium/Info\\_dla\\_kandydatow.html](http://info.ifpan.edu.pl/msdifpan/Studium/Info_dla_kandydatow.html).

Profil kandydata na doktoranta/kę:

1. Ukończone studia magisterskie na kierunku fizyka i pokrewnych, preferowana specjalność – fizyka ciała stałego/fizyka półprzewodników/inżynieria nanostruktur;

2. Motywacja do pracy, umiejętność prowadzenia badań w ramach zajmowanego stanowiska (pracy doktorskiej), zarówno zleconych przez promotora, jak i wynikających z własnej inicjatywy;
3. Umiejętność pracy w zespole;
4. Umiejętność programowania w LabView;
5. Dobra znajomość języka angielskiego w mowie i w piśmie.

**Dyscyplina naukowa:** Fizyka;

**Specjalność:** : Fizyka półprzewodników/fizyka ciała stałego;

**Doświadczenie:** Początkujący lub 0-4 lata (Post-graduate);

**Profil naukowy wg EURAXESS ([szczegóły](#)):** First Stage Researcher (R1);

**Tryb zatrudnienia:** Czas określony 4 lata;

**Wynagrodzenie:** 3000 PLN miesięcznie (niepodatkowane stypendium).

## Kontakt

Dodatkowych informacji udziela bezpośrednio kierownik projektu, dr Ramon Schifano (e-mail: [schifano@ifpan.edu.pl](mailto:schifano@ifpan.edu.pl), tel: +48-221163315 profil na ResearchGate pod adresem: [https://www.researchgate.net/profile/R\\_Schifano](https://www.researchgate.net/profile/R_Schifano));

## Składanie dokumentów

Termin składania: 24 sierpnia 2018 Zgłoszenia po terminie nie będą rozpatrywane.

### Wymagane dokumenty:

- Życiorys;
- Lista publikacji, prezentacji konferencyjnych i innych osiągnięć (jeśli kandydat(ka) posiada);
- List motywacyjny;
- Wykaz ocen z przebiegu studiów;
- Przynajmniej jeden kontakt referencyjny i/lub rekomendacja pisemna. W obu przypadkach proszę podać numery telefonów oraz adresy e-mailowe do osób kontaktowych.

Wszystkie dokumenty należy składać drogą elektroniczną na adres: [jobs@ifpan.edu.pl](mailto:jobs@ifpan.edu.pl), podając w temacie numer ID oferty.