



Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk

Stypendium doktoranckie



ID Oferty: #JOB 12/2023

Opis stanowiska

Stanowisko: Stypendysta-doktorant

Krótką informacją o stanowisku:

Badania wielowarstw PbTe/CdTe do zastosowań w detekcji podczerwieni

Szczegółowy opis stanowiska pracy:

Doktorant będzie brał udział w badaniach heterostruktur półprzewodnikowych PbTe/ CdTe pod kątem ich zastosowania jako detektory podczerwieni. Głównym celem projektu jest wytworzenie (techniką epitaksji z wiązek molekularnych) i zbadanie (zoptymalizowanie) optycznych (fotonicznych) właściwości dwu- i trzywymiarowych struktur PbTe/ CdTe. Do zadań doktoranta w projekcie należeć będzie: przeprowadzenie numerycznych symulacji optycznych właściwości badanych struktur, budowanie eksperymentalnych układów optycznych, przeprowadzenie pomiarów w zakresie podczerwieni, analiza otrzymanych danych oraz prezentacja wyników.

Struktury kwantowe PbTe/CdTe, w których PbTe stanowi obszar studni lub kropki kwantowej otoczonych barierami z CdTe charakteryzują się wysoką intensywnością fotoluminescencji wynikającą z dużej różnicy przerw energetycznych obu półprzewodników. Ponadto oba materiały wykazują duży kontrast współczynników załamania światła co powoduje, że takie heterostrukture są szczególnie interesujące z punktu widzenia możliwości wytwarzania kryształów fotonicznych. Kryształy fotoniczne to dobrze zdefiniowane nano- lub mikrostruktury z periodycznie zmieniającym się współczynnikiem załamania w jednym, dwóch lub trzech kierunkach przestrzennych. Za pomocą epitaksji z wiązek molekularnych (MBE) w obrębie heterosystemu PbTe/CdTe możliwe jest wytworzenie wszystkich trzech typów struktur fotonicznych w postaci wielowarstw PbTe/CdTe (kryształ fotoniczny jednowymiarowy -1D), nanopilarów PbTe (CdTe) (kryształ 2D) i kropek PbTe(CdTe) (kryształ fotoniczny 3D) umieszczonych w matrycy CdTe (PbTe). Dlatego też, struktury PbTe/CdTe są bardzo obiecujące z punktu widzenia potencjalnych zastosowań jako detektory lub źródła światła pracujące w podczerwieni.

Oczekujemy między innymi, że realizacja projektu pozwoli na rozwinięcie metod kontroli wzrostu i integracji struktur PbTe/CdTe w nowych przyrządach optycznych, w szczególności w detektorach podczerwieni, wykorzystujących jednocześnie kwantowe i fotoniczne właściwości tego systemu półprzewodnikowego

Wymagania:

- kandydat/kandydatka powinna mieć udokumentowane doświadczenie w pracy badawczej w fizyce ciała stałego.
- znajomość języka angielskiego umożliwiająca korzystanie z literatury naukowej oraz prezentację wyników w języku angielskim zarówno w formie ustnej jak i pisemnej.
- w momencie rozpoczęcia pracy w projekcie i pobierania stypendium jest doktorantem w szkole doktorskiej lub uczestnikiem studiów doktoranckich,
- preferowani będą kandydaci, którzy wykażą się doświadczeniem w technikach pomiarowych

Dyscyplina naukowa:	Fizyka
Specjalność:	Fizyka struktur półprzewodnikowych
Doświadczenie:	Początkujący lub 0-4 lata (post-graduate)
Profil naukowy wg EURAXESS:	First stage researcher (R1)
Tryb zatrudnienia:	Czas określony 48 miesięcy
Wymiar etatu:	Pełny wymiar czasu
Wynagrodzenie:	Fundusze z projektu 5000 zł brutto-brutto miesięcznie PLN, przed odjęciem obowiązkowych składek ZUS (~15%).

Kontakt

Dodatkowych informacji o stanowisku udziela
Grzegorz Karczewski (e-mail: karcz@ifpan.edu.pl).

Składanie dokumentów

Termin składania: 6.03.2023 Zgłoszenia nadesłane po nie będą rozpatrywane.

Wymagane dokumenty:

- Curriculum Vitae
- Lista publikacji
- Zgoda na przetwarzanie danych osobowych

Wszystkie materiały należy przesłać w formie elektronicznej na adres:
rekrutacja@ifpan.edu.pl podając w temacie ID Oferty.

Klauzula informacyjna – konkurs stypendialny

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1, ze zm., zwanego dalej „RODO”, informuje się, że:

1. Administratorem, czyli podmiotem decydującym, o tym jak będą wykorzystywane Pana/Pani dane osobowe jest Instytut Fizyki PAN reprezentowany przez Dyrektora z siedzibą w Warszawie Al. Lotników 32/46. Z Administratorem możesz się skontaktować, posługując się z jedną z form kontaktu udostępnionych na stronie internetowej: tel. (22) 116-2111, e-mail: director@ifpan.edu.pl
2. Dyrektor Instytutu Fizyki PAN wyznaczył Inspektora Ochrony Danych (IOD), z którym może się Pan/Pani kontaktować w sprawach dotyczących Pana/Pani danych osobowych, wysyłając maila na adres: iodo@ifpan.edu.pl
3. Pana/Pani dane osobowe przetwarzane będą w związku z udziałem w konkursie stypendialnym, a w przypadku wygrania konkursu, w związku z pobieraniem stypendium – na podstawie wyrażonej przez Pana/Panią zgody - art. 6 ust. 1 lit a RODO.
4. Pana/Pani dane osobowe przetwarzane będą przez okres 6 miesięcy po zakończeniu konkursu stypendialnego, a w przypadku pobierania stypendium przez okres wynikający z przepisów prawno – podatkowych;
5. Pana/Pani dane osobowe będą udostępniane innym podmiotom, które mogą finansować i rozliczać przyznane stypendium oraz podmiotom upoważnionym na podstawie przepisów prawa. Dostęp do Pana/Pani danych będą posiadać jedynie upoważnione przez administratora osoby;
6. Podanie przez Pana/Panią danych osobowych jest obowiązkowe, w przypadku ich niepodania nie będą Państwo mogli uczestniczyć w konkursie stypendialnym;
7. Posiada Pan/Pani prawo dostępu do treści swoich danych, prawo ich sprostowania oraz ograniczenia przetwarzania;
8. Ma Pan/Pani prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pan/Pani, iż przetwarzanie Pana/Pani danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych.

Zgoda na przetwarzanie:

-|| Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez IF PAN, zawartych we wniosku/podaniu aplikacyjnym, w celu przeprowadzenia konkursu stypendialnego, a w przypadku przyznania stypendium w celu jego wypłaty i rozliczenia. Podaję dane osobowe dobrowolnie i oświadczam, że są one zgodne z prawdą. Zapoznałam (-em) się z treścią klauzuli informacyjnej.

.....
Data i podpis