

Projekt 4.6 Stopy (MgZn)O i układy kwantowe (MgZn)O/MgO krystalizowane w strukturze soli kamienia i ich potencjalne zastosowanie jako emiterów dalekiego ultrafioletu (eksperymentalne)

Promotor: Henryk Teisseyre

Instytut: IF PAN

Zespół: ON 4

Opis:

Materiały na bazie ZnO mają ważne potencjalne zastosowania przemysłowe i medyczne ze względu na ich biokompatybilność i właściwości biodegradowalne. Głównym celem projektu jest przeprowadzenie systematycznych badań stopów $Mg_xZn_{1-x}O$ i struktur kwantowych w fazie RS: badania te będą obejmowały ich wzrost epitaksjalny oraz eksperymentalne określenie ich podstawowych właściwości fizycznych (charakter przerwy energetycznej, przerwy energetyczne, przesunięcia przerwy energetycznej itp.) Zostaną one poparte symulacjami teoretycznymi ich właściwości elektronicznych i optycznych. W drugim etapie prac wykorzystamy wyhodowane struktury kwantowe do zademonstrowania emiterów tlenkowych o długości fali mniejszej niż 300 nm. Głównym rezultatem projektu będzie zestaw nowych materiałów tlenkowych, które umożliwią produkcję urządzeń emitujących głębokie promieniowanie UV oraz urządzenia roboczego typu „proof-of-principle”.

Cel projektu:

Budowa emiterów dalekiego ultrafioletu.

Wymagania:

- stopień Magistra w fizyce (lub równoważnik który pozwala na rozpoczęcie studiów doktoranckich w fizyce w kraju wydania).
- aby być zatrudnionym, kandydat musi zostać przyjęty do Szkoły Doktorskiej w której uczestniczy Instytut Fizyki. Wnioski o zatrudnienie składane są poprzez rekrutacje do Szkoły Doktorskiej, która odbywa się online na warsaw4phd.eu.
 - dyscyplina naukowa: Fizyka
 - specjalność: Fizyka półprzewodników
 - doświadczenie: Początkujący
 - profil naukowy wg EURAXESS (szczegóły): First Stage Researcher (R1)
 - tryb zatrudnienia: Czas określony (48 miesięcy)
 - wymiar etatu: Pełny wymiar czasu

Finansowanie:

Stypendium: fundusze z projektu 5000 PLN miesięcznie, przed odjęciem obowiązkowych składek ZUS (~15%), przez 30 miesięcy. Następnie standardowe polskie stypendium doktoranckie (ok. 3240 zł/miesiąc netto w miesiącach 31-48).

Kontakt: teiss@ifpan.edu.pl