

Opinia w sprawie uznania dyplomu kandydata nauk (w zakresie fizyki ciała stałego) Pana Tarasa Oleksijowicha Parashchuka za równoważny polskiemu stopniowi doktora.

Pan Taras Oleksijowich Parashchuk uzyskał tytuł Kandydata Nauk (w dyscyplinie fizyki ciała stałego) na Uniwersytecie im. Jurija Fedkowicza w Czerniowcach na Ukrainie dnia 29.09.2015 roku.

Rozprawa, będąca podstawą nadania tytułu Kandydata Nauk poświęcona została związkom binarnym ZnX oraz CdX, gdzie X=S, Sc, Te. Związki te, będące półprzewodnikami od lat cieszą się zainteresowaniem na mnogość zjawisk fizycznych w nich odkrytych. W szczególności są wykorzystywane jako materiały na potrzeby optoelektroniki, fotowoltaiki, detektorów promieniowania elektromagnetycznego, etc. Zasadniczo rozprawa opiera się o klasyczne metody obliczeniowe fizyki ciała stałego, jak metoda funkcjonału gęstości (DFT), czy podejście Hartree-Focka. Oprócz powyższych, autor zastosował metody obliczeniowe termodynamiki chemicznej dla uzyskania wglądu w zależność temperaturową różnych właściwości badanych układów. W rozprawie zaproponowane metody obliczeniowe zostały zweryfikowane z pomiarami eksperymentalnymi (ciepło właściwe).

W szczególności interesujące są prace dotyczące wpływu defektów punktowych na właściwości termodynamiczne niestechiometrycznych kryształów Zn-X oraz Cd-X, co pozwala na przewidywanie ich właściwości termodynamicznych (w szczególności dynamiki sieci).

W trakcie prac nad rozprawą Autor przygotował kilkanaście publikacji, jednakże tylko 3 pozycje były indeksowane w JCR (2x Journal of Crystal Growth oraz 1x Turkish Journal of Physics). Już po otrzymaniu stopnia Kandydata Nauk ukazały się jeszcze 3 prace odnoszące się do rozprawy (Journal of Nano- and Electronic Physics, Journal of Crystal Growth oraz Modern Physics Letters B). Spośród czasopism, w jakich ukazywały się prace J. Cryst. Growth jest rozpoznawalnym (SNIP 0.925), pozostałe periodyki są niszowe. Sumarycznie prace te zyskały ok. 30 cytowań.

Podsumowując, należy stwierdzić, że uzyskany tytuł Kandydata Nauk odpowiada polskiemu stopniowi doktora. Rozprawa będąca podstawą jego przyznania jest na poziomie dobrym w odniesieniu do typowych prac doktorskich, jakie są broniące w Polsce.

Łukasz Gondek
WFIS AGH