



Dziekan Wydziału
Matematyczno-Przyrodniczego
i Dyrektor Instytutu Fizyki
Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego
im. Jana Długosza
w Częstochowie zapraszają
12 grudnia 2018 r. o godz. 12¹⁵
do Audytorium – sala 1023
Al. Armii Krajowej 13/15



Seminarium Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego

na którym

mgr inż. Małgorzata Kostrzewa
Zakład Fizyki Teoretycznej, Instytut Fizyki,
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy
Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego
im. Jana Długosza w Częstochowie

przedstawi wykład:

Analiza stanu nadprzewodzącego indukującego się w związku H_2S , LaH_{10} oraz w czystym wodorze

W ramach wykładu omówię problem indukcji stanu nadprzewodzącego w bogatym w wodór związku LaH_{10} , metalicznym wodorze oraz w skompresowanym układzie siarki i wodoru (związek H_2S , H_4S_3 , H_5S_2). W przypadku metalicznego wodoru zwrócę szczególną uwagę na zagadnienie wpływu silnych korelacji elektronowych oraz procesów wielociałowych na fazę nadprzewodzącą. Właściwości stanu nadprzewodzącego w związku H_5S_2 zostaną opisane w ramach teorii silnego sprzężenia elektron-fonon z uwzględnieniem (bez uwzględnienia) poprawek wierzchołkowych pierwszego rzędu. Uzyskane wstępne wyniki sugerują, że procesy anharmoniczne i nieliniowe w stanie nadprzewodzącym związku H_5S_2 odgrywają fundamentalną rolę. Wykażę, iż stan nadprzewodzący w związku H_2S posiada parametry termodynamiczne o wartościach zbliżonych do wartości wyznaczonych dla H_5S_2 w schemacie CEE (Classical Eliashberg Equations) oraz nie jest stanem typu BCS. Dowiodę, że stan nadprzewodzący indukujący się w związku H_4S_3 jest typu BCS, jednakże nie może być on utożsamiany z niskotemperaturowym stanem nadprzewodzącym skompresowanego siarkowodoru, gdyż charakteryzuje się bardzo niską temperaturą krytyczną. (Małgorzata Kostrzewa)

dr hab. Małgorzata Makowska Jausik, prof. UJD

Dziekan Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego

dr hab. Barbara Morzyk-Ociepa, prof. UJD

Kierownik Studiów Doktoranckich

Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego

dr hab. Arkadiusz Mandowski, prof. UJD

Przewodniczący Wydziałowej Komisji ds. Przewodów

Doktorskich dla Dyscypliny Naukowej Fizyka

Prof. dr hab. Jacek Filipecki

Dyrektor Instytutu Fizyki

dr Wojciech Gruhn

Sekretarz Seminarium