

Název práce: Elektronové vlastnosti substituovaných cérových sloučenin

Autor: Milan Klicpera

Katedra: Katedra fyziky kondenzovaných látek

Vedoucí disertační práce: doc. Mgr. Pavel Javorský Dr.

Abstrakt: Předmětem této práce je studium vibronových stavů v tetragonálních sloučeninách CeCuAl_3 a CePd_2Al_2 a jejich vývoj se substitucí jednotlivých prvků. Příprava monokrystalických a polykrystalických vzorků byla následována jejich chemickou a strukturní charakterizací. Na vzorcích byly pozorovány strukturní, magnetické a supravodivé fázové přechody; a následně důkladně studovány. Zásadní experimenty byly provedeny s využitím pružného a nepružného neutronového rozptylu. Získaná data umožnila určit magnetické struktury sloučenin CeCuAl_3 , CePd_2Al_2 a CePd_2Ga_2 . Energetická spektra substituovaných sloučenin ze sérií $\text{Ce}(\text{Cu},\text{Al})_4$ a $\text{CePd}_2(\text{Al},\text{Ga})_2$ umožnila přímo pozorovat vývoj krystalového pole a jeho interakce s fonony ve studovaných sloučeninách.

Klíčová slova: intermetalické sloučeniny ceru, vibronové stavy, elektronové vlastnosti, neutronový rozptyl