

Diplomová práce se zaměřuje na studium tlakových změn v chování sloučenin typu RECo_2 . Zástupcem tohoto typu sloučenin byla vybrána sloučenina HoCo_2 s následnou substitucí Si na pozici Co ve stechiometrii $\text{Ho}(\text{Co}_{1-x}\text{Si}_x)_2$, $x = 0,025$. Provedená měření elektrického odporu, tepelné kapacity, magnetizace a střídavé magnetické susceptibility za atmosférického tlaku ukázaly výskyt tří magnetických přechodů u obou vzorků: změnu snadného směru magnetizace při teplotě $T_R \sim 16$ K, Curieovu teplotu $T_C \sim 80$ K a přetočení magnetizace magnetických klastrů Co do směru shodného se směrem magnetických momentů Ho při teplotě $T_f \sim 125$ K, v případě HoCo_2 . Působením hydrostatického tlaku do 3 GPa se všechny teploty přechodů posouvají, a to T_R do vyšších teplot, zatímco T_C a T_f klesají. Za příčinu změny teplot přechodů je považováno slábnutí Co magnetizmu a síla výměnné interakce mezi Ho-Co podmřížemi. Experiment mionové spinové rotace prokázal vliv tlaku i na rozpad magnetických klastrů Co při teplotě T^* , přesouvající se do nižších teplot při zvyšování tlaku. Odtud je patrné, že tlak přímo ovlivňuje výměnnou interakci mezi Co-Co.