

Diplomová práce je věnována systematickému studiu strukturních transformací Heuslerových slitin pomocí spektroskopické elipsometrie a magnetooptické spektroskopie. Strukturní transformace v těchto slitinách jsou vyvolány rozdílnými mikroskopickými mechanismy. Experimentální data získaná v této práci byla konfrontována s výsledky teoretických modelů. To umožnilo diskutovat získané výsledky a navrhnout jejich vysvětlení. V případě slitin Co-Fe-Si byla pozorována změna optických i magnetooptických vlastností v závislosti koncentraci železa. Toto bylo vysvětleno zmenšováním zakázaného pásu minoritních spinů se vzrůstajícím podílem Fe. Teplotní závislost optických a magnetooptických vlastností slitiny Ni-Mn-Ga jasně prokázala existenci tzv. Martensitické transformace z kubické do tetragonální fáze. Studium slitin Rh-Mn-Co-Sn neprokázalo jasnou závislost fyzikálních vlastností na koncentraci Rh a Mn. To bylo vysvětleno značným pnutí ve vzorcích, které zkruslo měřená data.