

Tato práce se zaměřuje na ferimagnetické tenké vrstvy Mn_4N a jejich galiově dopované verze. Magnetooptické vlastnosti několika čistých a galiově dopovaných tenkých vrstev Mn_4N byly zkoumány pomocí spektrálního magnetooptického Kerrova jevu (MOKE) a spektroskopické elipsometrie. Spektrální závislosti diagonálních prvků tenzoru permitivity byly vypočteny z elipsometrických výsledků a vzájemně porovnány. Dále byly změřeny a srovnány rotační i eliptická spektra MOKE. V případě čistých vzorků Mn_4N byla MOKE spektra porovnána s teoretickými výpočty z literatury, za účelem stanovení přítomnosti přepovězených ferimagnetických struktur ve zkoumaných vzorcích. Ferimagnetická struktura FIM_A vykazovala nejlepší shodu s experimentálními daty. Byla také zkoumána možnost přítomnosti smíšených fází FIM_A a ncFIM. Teplotně závislá spektrální MOKE měření byla použita ke studiu kompenzační teploty. Byl pozorován přesun kompenzační teploty z nad do pod pokojovou teplotou mezi galiově dopovanými vzorky $\text{Mn}_{4-x}\text{Ga}_x\text{N}$ s $x = 0.11$ a $x = 0.20$, což je v souladu s literaturou.