

V práci byla studována anizotropie magnetokalorického jevu na monokrystalu sloučeniny DyNiAl. Naměřená data ukázala silnou anizotropii magnetokalorického jevu. Maximum magnetokalorického jevu se objevilo při orientaci podél osy c, zatím co při kolmé orientaci vzorku byla změna entropie velmi malá.

Vliv substitucí na magnetokalorický jev byl studován na sloučeninách $Gd(Co_{1-x}Rh_x)_2$ (kde x bylo mezi 0.05 a 0.30) a na sloučeninách $Dy(Co_{1-x}Fe_x)_2$ (kde x bylo mezi 0.00 a 0.03). Náhrada Co za Rh vedla k poklesu teploty přechodu T_c . Maximum změny entropie mírně rostlo s rostoucím obsahem Rh. Pro substituci Fe za Co T_c prudce rostla, zatím co maximum změny entropie velmi rychle klesalo.

Poslední ze studovaných systémů byly slitiny $Gd_{1-x}Tb_x$ (kde x bylo mezi 0.00 a 0.40). Byl měřen vliv tvaru a orientace vzorku na magnetokalorický jev. Největší změna entropie byla naměřena na tenkém pásku orientovaném podél pole. Při určování magnetokalorického jevu byly použity tři měřící techniky: měření tepelné kapacity, měření magnetizace a přímé měření změny teploty.