

Abstrakt: Práca sa zaoberá analýzou disperzných častíc vytvorených počas nerovnovážneho stuhnutia kvaternárnej Al-Fe-Mn-Si zliatiny pripravenej metódou spojitého odlehu medzi valcami a ich transformáciou po následnom tepelnom spracovaní. Pri štúdiu boli použité metódy konvenčnej transmisnej elektrónovej mikroskopie ako aj moderné metódy automatickej identifikácie fáz zahŕňajúce difrakciu spätne odrazených elektrónov v rastrovom elektrónovom mikroskope a automatické určovanie a mapovanie orientácie kryštálov a fáz v transmisnom elektrónovom mikroskope. Chemické zloženie disperzoidov bolo určené pomocou röntgenovej spektroskopie. Metódy boli testované na priamo odliatych vzorkách aj vzorkách žíhaných 4 hodiny pri teplote 580 °C. Následne bol navrhnutý postup pre štatistické vyhodnotenie distribúcie a kryštalografickej štruktúry častíc.