

Modifikovanou Bridgmanovou metodou byly připraveny monokrystaly Bi_2Se_3 s příměsí atomů manganu (obsah manganu $c_{\text{Mn}} = 0-3,0.1019$ atomů/ cm^3). Vzorke těchto krystalů byly charakterizovány rentgenodifrakční analýzou (XRD), měřením reflektivity v oblasti rezonanční frekvence plazmatu, stanovením teplotních a polních závislostí Hallovy konstanty a elektrické vodivosti, měřením teplotní a polní závislosti magnetického momentu a měřením teplotních závislostí měrných tepel. Změny studovaných veličin ukázaly, že příměs atomů manganu v krystalové struktuře vyvolává zvýšení koncentrace volných elektronů a také dochází ke zvýšení pohyblivosti volných elektronů. Z magnetických měření vyplývá valence manganu Mn^{2+} . Tyto efekty jsou vysvětleny představami o bodových poruchách v krystalové struktuře studovaných krystalů. Je předpokládáno, že příměs Mn vytváří substituční poruchy typu $\text{Mn}'\text{Bi}$ a zároveň snižuje koncentraci antistrukturálních defektů $\text{Bi}'\text{Se}$.