

## SOUHRN

Tématem této diplomové práce je studium supravodivého systému Bi-Sr-Ca-Cu-O a modifikace vlastností vysokoteplotní supravodivé fáze 2223 prostřednictvím přidavku iontů alkalických kovů lithia a cesia.

V první části práce byl na nedopovaných vzorcích zkoumán vliv délky slinování na množství vytvořené fáze 2223. Její obsah byl zjišťován pomocí RTG fázové analýzy. Na základě výsledku byla určena doba slinování 168 hodin.

Reakcí v pevné fázi byly připraveny vzorky nominálního složení  $\text{Bi}_{1,6}\text{Pb}_{0,4}\text{Sr}_2\text{Ca}_{2,5}\text{Cu}_{3,5}\text{A}_x\text{O}_z$ , kde A = Li nebo Cs a x = 0, 0,2, 0,4, 0,8 a 1,6. Supravodivé vlastnosti připravených vzorků byly charakterizovány měřením kritické teploty a proudové hustoty a jejich fázové složení určeno pomocí RTG fázové analýzy. U vybraných vzorků pak byla elektronovým mikroskopem sledována mikrostruktura.

Byl zjištěn mírný pozitivní vliv nižších přídavek lithia i cesia, který se projevil zvýšením kritické teploty i kritické proudové hustoty. Vyšší přídavky obou prvků však snižují  $T_c$  a  $j_c$ .

Název diplomové práce:	Příprava a vlastnosti supravodičů Bi(Pb)-Sr-Ca-Cu-O s kationtovými substitucemi
Studijní obor:	Chemická technologie kovových a speciálních anorganických materiálů
Diplomant:	Vít Jakeš
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Dagmar Sýkorová, CSc.