

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація вміщує: 114 сторінок, 19 рисунків, 40 таблиць, 33 джерела.

ЗАЛІЗОКРЕМНІЄВИЙ МАТЕРІАЛ, МАГНІТНІ ВЛАСТИВОСТІ, МАГНІТНО-М'ЯКІ МАТЕРІАЛИ, СИЛІЦІЮВАННЯ

Метою даної роботи є вивчення впливу технологічних режимів на структуру та магнітні властивості порошкових матеріалів системи залізо-кремній.

Досліджено вплив технологічних режимів на структуру, хімічний і фазовий склад та магнітні властивості матеріалу. Досліджено вплив тиску пресування та температури спікання на пористість залізокремністих матеріалів. Дослідження магнітних характеристик матеріалів спечених при різних температурах показало, що при температурі 1300°C спостерігаються більш високі значення магнітних властивостей: відносна намагніченість насичення $160\text{--}170 \text{ Гс}\cdot\text{см}^3/\text{Г}$ та коерцитивна сила $260\text{--}280 \text{ А/м}$.

Досліджено процес силіціювання порошкових залізокремністих матеріалів та вивчено вплив хімічного складу кремніймістких засипок на структуру, магнітні властивості та питомий електричний опір у постійних та змінних полях. Показано перспективність використання засипки із $\text{SiO}_2 - 98\% + \text{Si } 2\%$ для отримання матеріалів з високими значеннями намагніченості насичення та водночас низькими загальними магнітними втратами при перемагнічуванні $12\text{--}16 \text{ Вт/кг}$.