

2. Có thể chủ động thay đổi các thông số điện, từ của ferit trong giải rộng chỉ bằng thiêu kết.

3. Trong số các ferit nghiên cứu đã chọn được thành phần và chế độ công nghệ thiêu kết và nhiệt độ Curie dự kiến. Các mẫu này cùng với ferit Ba từ cứng đã được đưa các bộ không chế công suất điện tự động ở ký túc xá Mễ Trì và bộ bảo vệ tủ lạnh. Công việc này hoạt động với độ tin cậy tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Н. Н. Шольц, К. А. Пискарев. Ферриты для радиочастот, Изд. "энергия", 1966.
2. Э.А. Бабич, Б. М. Улановский. Технология производства ферритов и радиокерамики, Москва, 1984.
3. М. Т. Варшавский и др. Дефектность структуры и физико-химические свойства ферритов, Москва, 1988.

Nguyen Manh Duc, Nguyen Chau - PREPARATION AND INVESTIGATION OF NiZn FERRITES USING VIETNAMESE OXIDE POWDERS

High magnetic permeability NiZn soft ferrites using imported NiO and Vietnamese ZnO powders have been prepared. The influence of sintering temperature on the magnetic and electrical properties of materials have been investigated.

Bộ môn VLCR - ĐHTH Hà Nội

Nhận ngày

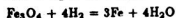
NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO HỢP KIM BỘT TỪ MỀM TRÊN CƠ SỞ Fe

NGUYỄN CHÂU, PHẠM HOÀI QUANG, PHAN PHƯƠNG

Hiện nay, các hợp kim từ mềm chế tạo bằng phương pháp luyện kim bột đang được nghiên cứu tại nhiều nước trên thế giới. Điều đó liên quan đến ưu thế kỹ thuật, kỹ nghệ chế tạo chúng [1, 2] khi thay thế qui trình đúc, cán, dập bằng qui trình ép và chế tạo các linh kiện từ mềm.

Bài này đưa ra kết quả nghiên cứu chế tạo hợp kim bột FeSi trên cơ sở bột Fe từ vẩy Fe, Fe₂O₃ hoặc từ Fe₃O₄ Trại Cau trong môi trường H₂.

Việc hoàn nguyên oxyt sắt (Fe₂O₃, Fe₃O₄) được tiến hành theo phản ứng sau:

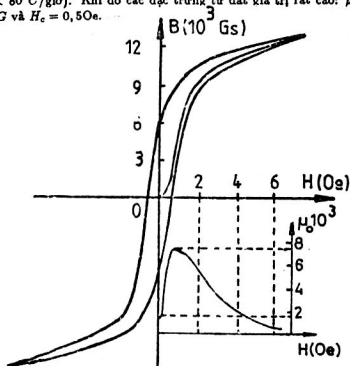


Phản ứng đầu tiên là phản ứng tỏa nhiệt, các phản ứng sau là thu nhiệt. Bột Fe có độ sạch cao dùng làm nguyên liệu cơ bản cho hợp kim bột từ mềm FeSi. Si được

lượng ferrosilic với hàm lượng tăng từ 1% đến 5%. Hợp kim bột Fe với 3% Si sau khi ở 1250°C và làm lạnh với tốc độ $600^{\circ}\text{C}/\text{giờ}$ có chất lượng từ $\mu_0 = 100$, $\mu_m = 800$, H_c và $B_m = 5200\text{G}$.

Để nâng cao phẩm chất của vật liệu, phải tìm các điều kiện công nghệ ảnh hưởng đến sự hình thành phát triển hạt tinh thể, làm sạch tạp chất cũng như khử hoặc phân bố đều ứng suất trong vật liệu.

được thiêu kết lại ở 1270°C với thời gian giữ nhiệt 5 giờ 30 trong chân không 10^{-2} Torr; thông số từ tốt lên rõ rệt: $\mu_0 = 1450$, $\mu_m = 2300$, $B_m = 10.000\text{G}$ đặc biệt H_c giảm. Mẫu được tiếp tục ủ nhiệt thời gian dài ở các nhiệt độ 1150°C và 600°C và làm lạnh ($< 80^{\circ}\text{C}/\text{giờ}$). Khi đó các đặc trưng từ đạt giá trị rất cao: $\mu_0 = 1500$, $\mu_m = 7500$, 100G và $H_c = 0,5\text{Oe}$.



Hình 1

Đồ thị trình bày đặc trưng từ trên đường trễ của vật liệu này. Rõ ràng là với công nghệ loại được tạp chất làm giảm biến thiên điện tích vách domain $\partial S/\partial x$ và ứng suất cơ học dọc theo chiều dịch chuyển vách dẫn đến làm tăng tính từ mềm của vật liệu.

Trong hình 1, ta thấy chất lượng từ của vật liệu chế tạo cao hơn chất lượng của vật liệu tương tự của nước ngoài [1, 2, 3]. Việc xác định điện trở suất của mẫu này cho $\rho = 43\mu\Omega\text{cm}$ tức là lớn hơn của Fe tinh khiết. Kỹ thuật và tương đương kết quả trong [3].

Nghiên cứu tiếp tục vật liệu này chắc chắn hứa hẹn khả năng sử dụng nó trong kỹ thuật. Tác giả chân thành cảm ơn PTS Đặng Hữu Hồng - Viện công nghệ Tổng cục kỹ thuật về đồ dẫn trong công nghệ tạo vật liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Iron powder Information, VI International Conference of Metallurgy, Brno, 1982.

Магнитные материалы, ИПМ, Кие., 1967.

Магнитные материалы для электротехники и электроники (Справочник), "Металлургия", 1981.

FeSi soft magnetic materials have been prepared by powder technology. The influence of magnetic parameters of sample is presented.

Bộ môn VLCR - DHTH Hà Nội

Nhận ngày

ẢNH HƯỞNG CỦA TỪ TRƯỜNG ĐẾN TẦN SỐ CỦA MÁY PHÁT TÍCH THOÁT DÙNG ĐIỐT HAI ĐÁY

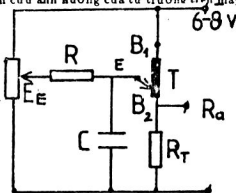
ĐÀM TRUNG ĐƠN, VŨ HỒN

MỞ ĐẦU

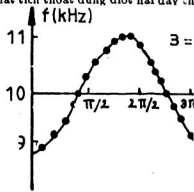
Điốt hai đáy là một loại linh kiện thường được dùng trong các mạch tạo xung tần số cao (dưới 1MHz) và có độ trở âm lớn. Nhờ đặc tuyến trở âm lối vào dạng S sơ đồ của xung tích thoát bằng linh kiện này có thể thiết kế rất đơn giản.

Hoạt động của điốt hai đáy nhạy cảm với tác dụng của từ trường; B. И. Крафен Каракышан [1] đã nghiên cứu tỷ mỉ ảnh hưởng này và thấy rằng từ trường ảnh hưởng đến thông qua quãng đường khuếch tán L_p của hạt tải dư trong thân điốt. H. M. B. đồng tác giả [2], nghiên cứu ảnh hưởng của từ trường đến hoạt động của máy phát dùng điốt đã đi đến kết luận là ảnh hưởng chính của từ trường là làm thay đổi cảm kháng của qua thời gian sống của hạt tải dư τ_p .

Nhằm khẳng định thêm khả năng sử dụng linh kiện này làm biến tần từ trường đã nghiên cứu ảnh hưởng của từ trường trên máy phát tích thoát dùng điốt hai đáy có



Hình 1



Hình 2

Hình 1. Sơ đồ máy phát: $R = 1K\Omega$, $C = 17 nF$, $R_T = 100\Omega$, $T = 2N48$.

Hình 2. Sự phụ thuộc của tần số theo góc quay $B = 3,37$ KGauss.

Hình 1 là sơ đồ máy phát đã dùng để nghiên cứu. Điốt hai đáy sử dụng là loại 2E₂ được chỉnh tạo cho biên độ tín hiệu phát ra U_{ra} đủ nhỏ. Khi ấy ảnh hưởng của đến biên độ và tần số của máy phát rõ rệt hơn cả.

Điốt được đặt trong từ trường của một nam châm vĩnh cửu $B = 3,37$ kgauss hoặc nam châm điện $B_M \leq 10$ Kgauss. Từ trường đo bằng một từ kế chỉ thị số (Gaussmeter