

Nghiên cứu màng mỏng $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ kích thước nanô mét chế tạo bằng phương pháp bốc bay xung laser : Luận văn ThS / Nguyễn Văn Đại ; Nghd. : PGS.TS. Lê Văn Hồng .
- H. : ĐHCN, 2006 . - 61 tr. + CD-ROM

Tóm tắt: Tổng quan về vật liệu màng mỏng Perovskite manganite và các kết quả nghiên cứu về loại vật liệu này. Tiến hành nghiên cứu bằng phương pháp thực nghiệm, kết hợp với việc phân tích số liệu thực nghiệm, để có thể quan sát được ảnh hưởng của các điều kiện chế tạo lên hiệu ứng từ trở và hiệu ứng từ trở từ trường thấp của màng mỏng đa tinh thể $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$. Đã chế tạo thành công màng mỏng $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ bằng phương pháp bốc bay xung laser

Lời cảm ơn

Mục lục

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. VẬT LIỆU MÀNG MỎNG PEROVSKITE MANGANITE	5
1.1. Tổng quan về perovskite manganite	5
1.1.1. Cấu trúc tinh thể và hiện tượng méo mạng	6
<i>1.1.1.1. Cấu trúc tinh thể perovskite</i>	6
<i>1.1.1.2. Hiệu ứng Jahn- Teller và các hiện tượng méo mạng</i>	7

1.1.2. Các tương tác trao đổi	9
1.1.2.1. Tương tác siêu trao đổi (Super Exchange interaction)	9
1.1.2.2. Tương tác trao đổi kép (Double Exchange Interaction)	10
1.1.3. Chuyển pha sắt từ - thuận từ và chuyển pha kim loại điện môi	12
1.1.4. Ảnh hưởng của từ trường và hiệu ứng từ trở tại lân cận T_C	13
1.2. Các kết quả nghiên cứu màng mỏng perovskite manganite	15
1.2.1. Một số kết quả nghiên cứu trên màng mỏng perovskite manganite	15
1.2.1.1. Ảnh hưởng điều kiện công nghệ chế tạo lên cấu trúc của màng mỏng manganite	17
1.2.1.2. Ảnh hưởng lên tính chất điện	19
1.2.1.3. Ảnh hưởng lên tính chất từ	21
1.2.3. Hiệu ứng từ trở từ trường thấp	23
1.2.3.1. Các kết quả nghiên cứu về hiệu ứng từ trở từ trường thấp (Low – Field Magnetor-Resistance, viết tắt là LFMR)	24
1.2.3.2. Mô hình lý thuyết giải thích hiệu ứng từ trở từ trường thấp	26
CHƯƠNG 2. KỸ THUẬT THỰC NGHIỆM	30
2.1. Phương pháp chế tạo mẫu	30
2.1.1. Chế tạo mẫu bia	30
2.1.2. Chế tạo màng mỏng $La_{0.7}Sr_{0.3}MnO_3$ bằng phương pháp bốc bay	30