



## THÔNG TIN VỀ LUẬN VĂN THẠC SĨ

1. Họ và tên học viên: **Quách Duy Trường**
2. Giới tính: Nam
3. Ngày sinh: 08/09/1983
4. Nơi sinh: Hà nội
5. Quyết định công nhận học viên số: 663/QĐ- ĐTSDH , ngày 24 tháng 10 năm 2007
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: .....
7. Tên đề tài luận văn: **Một số tính toán về hiệu ứng điện – từ trong hệ vật liệu tổ hợp chứa sắt điện cấu trúc micro-nano**
8. Chuyên ngành: Vật liệu và Linh kiện Nanô
9. Mã số:.....
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: TS. Phạm Đức Thắng
11. Tóm tắt các kết quả của luận văn:
  - Xây dựng được mô hình tính toán hệ số điện – từ cho hệ vật liệu tổ hợp chứa sắt điện
  - Nghiên cứu sự phụ thuộc của hệ số điện - từ theo các thông số như tỉ phần thể tích pha sắt điện, tần số từ trường ngoài, cường độ từ trường ngoài.
  - So sánh các kết quả lý thuyết với một số kết quả thực nghiệm đã tiến hành, cho thấy sự phù hợp giữa tính toán và thực nghiệm.
  - Nghiên cứu sự ảnh hưởng của một số thông số của các vật liệu lên hệ số điện từ của vật liệu tổ hợp.
  - Áp dụng kết quả tính toán thu được để dự đoán kết quả cho một số hệ vật liệu chưa có kết quả thực nghiệm.
12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn: Các kết quả này có thể dùng để định hướng cho các nghiên cứu thực nghiệm nhằm rút ngắn thời gian cũng như khối lượng công việc cần tiến hành
13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:

Tính toán sự phụ thuộc các thông số đặc trưng khác của hệ vật liệu multiferroics tổ hợp vào tác dụng bên ngoài, như mô men từ theo từ trường ngoài, mô men từ theo ứng suất, phân cực điện theo từ trường ngoài, phân cực điện theo ứng suất..v.v

Sử dụng máy vi tính và các mô hình mô phỏng để tính toán các tính chất của hệ vật liệu multiferroics tổ hợp và so sánh kết quả thu được với mô hình tính toán.

14. Các công trình đã công bố có liên quan đến luận văn: .....

### INFORMATION ON MASTER'S THESIS

1. Full name: **Quach Duy Truong**
2. Sex: Male
3. Date of birth: September, 8<sup>th</sup>, 1983
4. Place of birth: Ha noi
5. Admission decision number: 663/QĐ- ĐTSDH, October, 24<sup>th</sup>, 2007
6. Changes in academic process: .....
7. Official thesis title: **Some calculations about magnetoelectric effect in composite materials containing micro-nano ferroelectric material.**
8. Major: Nano materials and devices
9. Code: .....
10. Supervisors: Dr. Pham Duc Thang
11. Summary of the findings of the thesis:
  - Building calculation model magnetoelectric coefficient for composite materials containing ferroelectric material.
  - Study the dependence of the magnetoelectric coefficient to the parameters such as volume ratio of ferroelectric phase, magnetic field frequency, and magnetic field intensity.
  - Comparison of theoretical results with some experimental results carried out, showing the fit between calculation and experiment.
  - Study the influence of some parameters of the material to electromagnetic coefficients of composite materials.
  - Applying the obtained calculation results to predict the result for some material systems not having experimental results.
12. Practical applicability, if any: These results can be used to guide the experimental studies to shorten the time and workload required to conduct.
13. Further research directions, if any:

These results can be used to guide the experimental researchs to calculate the dependence of featured parameters of multiferroic materials to external effects, such as

magnetic moment in an external magnetic field, magnetic moment under the stress, electric polarization by external magnetic field, electric polarization under stress, etc...

Using computer and simulation models to calculate the properties of the multiferroic material and compare the results obtained with model calculations.

14. Thesis-related publications: .....