

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

Khoa Khoa học Cơ bản

BÁO CÁO HỌC THUẬT 2023-2024



**PHÂN TÍCH ĐÁP ỨNG TÍNH ĐIỆN TRONG HỆ MEMS
VỚI HIỆU ỨNG ĐIỆN THỂ THOÁT**

Người thực hiện: TS. Phạm Ngọc Chung

Xác nhận của bộ môn

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bui Thi Thuy'.

TS. Bùi Thị Thúy

Hà Nội, 2024

Hà Nội, ngày 9 tháng 7 năm 2024

BIÊN BẢN HỘI THẢO HỌC THUẬT

1-Thời gian:

Thời gian: 9h10' đến 9h30' ngày 9 tháng 7 năm 2024.

Địa điểm: Văn phòng Bộ môn Cơ lý thuyết, Tầng 11 Nhà C12 tầng.

2- Thành phần.

Chủ tọa: TS. Bùi Thị Thúy

Chức vụ: Trưởng Bộ môn Cơ lý thuyết

Thư ký: ThS. Trần Thị Trâm

3- Nội dung: Hội thảo báo cáo học thuật.

Họ và tên	Tên báo cáo	Nội dung	Đánh giá
TS. Phạm Ngọc Chung	Phân tích đáp ứng tĩnh điện trong hệ MEMS với hiệu ứng điện thể thoát	Một mô hình tham số phân bố để nghiên cứu tác động của điện tích tĩnh đối với lực thoát của dầm công xôn, dầm ngàm hai đầu và dầm một đầu cố định-một đầu tự do bố trí bổ sung đã được trình bày trong báo cáo. Các hàm cưỡng bức sửa đổi để kích hoạt dầm micro, bao gồm các số hạng điện tích và điện áp, được sử dụng để phân tích. Phương trình dầm phi tuyến được đơn giản hóa thành mô hình bậc rút gọn và được sử dụng để nghiên cứu các điều kiện thoát. Phân tích cho thấy điện áp thoát giảm khi tăng mật độ điện tích bề mặt trên điện cực kích hoạt. Các kết quả được kiểm tra thêm bằng cách sử dụng mô phỏng COMSOL Multiphysics. Nghiên cứu tiếp tục được sử dụng để phân tích kích hoạt dựa trên điện cực cục bộ của dầm micro ngàm hai đầu. Sự sắp xếp này rất hữu ích cho các ứng dụng cảm biến sinh học, trong đó sự thay đổi của điện áp thoát cho phép đo lường điện tích trên các phân tử sinh học.	Tốt

4- Thảo luận:

- ThS. Đinh Công Đạt: Mật độ điện tích trên bề mặt dầm có ảnh hưởng như thế nào đối với ứng xử mất ổn định thoát của nó?

Trả lời:

- Tăng mật độ điện tích bề mặt làm giảm điện áp thoát của dầm
- Điện tích tĩnh dẫn đến sự uốn cong dầm, ngay cả khi không có điện thế tĩnh điện tác dụng.

- ThS. Trần Thị Trâm: Trong các cấu trúc dầm micro công xôn, dầm micro ngàm hai đầu và dầm micro một đầu cố định – một đầu tự do bố trí bổ sung thì cấu trúc nào dễ mất ổn định thoát nhất?

Trả lời: Trong số các dạng hình học được xét, cấu trúc dầm một đầu cố định-một đầu tự do bố trí bổ sung có điện tích và điện áp thoát thấp nhất, trong khi điện tích và điện áp thoát cao nhất đối với dầm micro được ngàm hai đầu. Điều này là do sự thay đổi khoảng cách cảm ứng của cấu trúc một đầu cố định-một đầu tự do bố trí bổ sung được đóng góp bởi sự dịch chuyển của cả điện cực trên và dưới. Trong khi đó, dầm micro được ngàm hai đầu có độ cứng rất cao, do đó nó cần lực tĩnh điện lớn hơn để thoát.

5- Kết luận: Nội dung và hình thức của báo cáo phù hợp với yêu cầu của một báo cáo học thuật Bộ môn.

THƯ KÝ



ThS. Trần Thị Trâm

CHỦ TRÌ



TS. Bùi Thị Thúy

KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN
BỘ MÔN CƠ LÝ THUYẾT

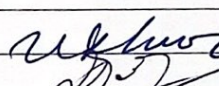
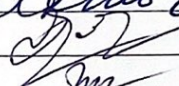
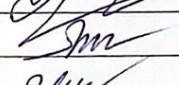
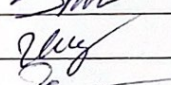
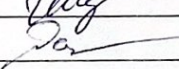
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập- Tự do- Hạnh phúc

-----o0o-----

DANH SÁCH CÁN BỘ THAM DỰ HỘI THẢO HỘI THẢO, TẬP HUẤN


- Nội dung hội thảo (tập huấn): Báo cáo sinh hoạt học thuật
- Địa điểm hội thảo (tập huấn): VP Bộ môn Cơ lý thuyết
- Báo cáo viên: Phạm Ngọc Chung
- Thời gian hội thảo: ngày 9 tháng 7 năm 2024

TT	Họ và tên	Chức vụ	Đơn vị công tác	Ký tên
1	Đinh Đình Thuận	BCC	BUNN	
2	Cô Tiến Dũng	TK	KHCĐ	
3	Trần Thị Trần	GVC	CLT	
4	Khu Thị Thúy	TRM	CLT	
5	Đinh Công Đạt	GVC	HT	

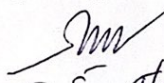
Tổng số người tham dự:

Hà Nội, ngày 9 tháng 7 năm 2024

Chủ nhiệm Bộ môn


Khu Thị Thúy

Người lập danh sách


Trần Thị Trần