

TRANG THÔNG TIN LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên đề tài luận án tiến sĩ:

NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ TRUYỀN DẪN LAI GHÉP FSO, MMW VÀ SỢI QUANG CHO MẠNG BACKHAUL DI ĐỘNG

Chuyên ngành: **Kỹ thuật viễn thông**

Mã số: **9.52.02.08**

Họ và tên nghiên cứu sinh: **Phạm Vũ Minh Tú**

Người hướng dẫn khoa học:

- 1. PGS.TS. Đặng Thế Ngọc**
- 2. PGS.TS. Vũ Văn San**

Cơ sở đào tạo: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

NHỮNG KẾT QUẢ MỚI CỦA LUẬN ÁN:

- Đề xuất sử dụng mã hóa mạng cho giải pháp truyền dẫn lai ghép hai chặng hai chiều kết hợp giữa truyền thông quang trong không gian tự do FSO và truyền thông RF nhằm cải thiện hiệu năng mạng backhaul di động.
- Đề xuất giải pháp truyền dẫn backhaul di động dung lượng cao dựa trên mạng quang thụ động ghép kênh phân chia theo bước sóng với 3 kịch bản triển khai gồm thuần WDM-PON, lai ghép WDM-PON/FSO và lai ghép WDM-PON/MMW.
- Xây dựng mô hình giải tích phục vụ cho việc thiết kế và phân tích hiệu năng mạng backhaul di động lai ghép WDM-PON/FSO dưới ảnh hưởng của hiệu ứng phi tuyến trộn bốn sóng.

CÁC ỨNG DỤNG, KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG TRONG THỰC TIỄN HOẶC NHỮNG VẤN ĐỀ CÒN BỎ NGỎ CẦN TIẾP TỤC NGHIÊN CỨU

Luận án đã đề xuất các mô hình mới về mặt lý thuyết và phân tích đưa ra các mô hình giải tích để đánh giá hiệu năng hệ thống lai ghép FSO, MMW và sợi quang cho mạng backhaul di động. Các kết quả nghiên cứu của luận án có thể giúp cho các nghiên cứu tiếp theo, cho việc thiết kế và đánh giá tính khả thi của hệ thống backhaul lai ghép FSO, MMW và sợi quang. Ngoài ra, các kết quả này còn có thể ứng dụng trong giảng dạy và nghiên cứu tại các trường Đại học.

Xác nhận của đại diện tập thể
Người hướng dẫn khoa học

Nghiên cứu sinh

PGS.TS. Đặng Thế Ngọc

Phạm Vũ Minh Tú