

PHÂN TÍCH, XỬ LÝ TÍN HIỆU CỦA HỆ THỐNG RADAR THỤ ĐỘNG SỬ DỤNG TÍN HIỆU PHÁT THANH – TRUYỀN HÌNH QUẢNG BÁ

Lương Minh Đức

Ngành học: QH2007I/CQ-D, Công nghệ Điện tử Viễn thông

Khóa luận tập trung vào nghiên cứu đánh giá chất lượng tín hiệu tại bộ thu của hệ thống Radar thụ động sử dụng tín hiệu phát thanh và truyền hình quảng bá.

Nội dung khóa luận gồm 5 chương và phần kết luận đánh giá khóa luận và hướng phát triển của đề tài. Trong đó có thể chia thành hai phần như sau:

Phần đầu là lý thuyết cơ bản về truyền sóng trong môi trường và hệ thống Radar nói chung cũng như hệ thống Radar thụ động. Phần này bao gồm ba chương, chương 1, chương 2 và chương 3. Chương 1 trình bày về phần truyền sóng trong thông tin vô tuyến và áp dụng cho hệ thống Radar nói chung cũng như hệ thống Radar thụ động). Chương 2 mô tả hệ thống Radar thụ động nói chung và phân tích đặc điểm của một số loại tín hiệu, ưu - nhược điểm của chúng khi sử dụng cho hệ thống Radar thụ động. Chương 3 đi sâu vào nghiên cứu các công thức lý thuyết, các thông số cơ bản của hệ thống Radar thụ động tạo tiền đề cho việc mô phỏng đánh giá sau này.

Phần hai là mô phỏng và đánh giá khả năng hoạt động của hệ thống Radar thụ động và phân tích sự phù hợp đối với tín hiệu phát thanh và truyền hình quảng bá thực tế tại Hà Nội. Phần này bao gồm hai chương, chương 4 và chương 5. Chương 4 tập trung đánh giá về khả năng phát hiện của máy thu qua tỷ số công suất tín trên tạp và khảo sát hàm mù của ba loại tín hiệu xung vuông, tín hiệu FM và tín hiệu DVB-T để từ đó đánh giá khả năng của máy thu cho hệ thống Radar thụ động. Trên cơ sở đó, Chương 5 là mô phỏng và những phân tích chi tiết về khả năng xử lý của bộ thu với một số loại tín hiệu thực tế đang được phát sóng tại khu vực Hà Nội.

Phần kết luận đánh giá lại khóa luận, chỉ ra những phần đã làm được từ đó đưa ra hướng giải quyết và phát triển đề tài nhằm cải thiện tối đa khả năng xử lý của máy thu cho hệ thống Radar thụ động.

Từ khóa: Hệ thống Radar thụ động, Hàm mù trong Radar, tín hiệu FM và DVB-T