

GIẢM CAN NHIỀU GIỮA CÁC SÓNG MANG CON TRONG HỆ THỐNG MIMO-OFDM BẰNG CÂN BẰNG MÙ MIỀN TẦN SỐ KẾT HỢP VỚI PHƯƠNG PHÁP LẶP

ICI CANCELLATION IN MIMO-OFDM SYSTEM BY FREQUENCY BLIND EQUALIZER AND REPETITION TECHNIQUE

Nguyễn Kim Quang

TÓM TẮT

Bài báo trình bày một giải pháp mới để giảm can nhiễu giữa các sóng mang con trong hệ thống MIMO-OFDM. Giải pháp được xây dựng dựa trên việc kết hợp bộ cân bằng mù miền tần số với tiêu chí cực đại hóa độ đo tính độc lập tương hỗ giữa các sóng mang con bằng kỹ thuật phân tích các thành phần độc lập và phương pháp lặp tuần tự để giảm can nhiễu. Đặc điểm của giải pháp này là không sử dụng các tín hiệu thử để phục vụ cho việc giảm can nhiễu và do đó tiết kiệm dung lượng đường truyền. Các kết quả mô phỏng cho thấy giải pháp đạt hiệu quả giảm can nhiễu cao trong môi trường kênh fading chậm.

Từ khóa: Can nhiễu giữa các sóng mang con, phân tích các thành phần độc lập, lặp giảm tuần tự

ABSTRACT

This paper proposes a solution to reduce Inter-Carrier Interference in the MIMO-OFDM system. The solution is built from combination of frequency blind equalizer and sequence repetition. The blind equalizer is objective to maximize the independent metrics between subcarriers by Independent Component Analysis Technique. The solution does not use trial signals in order to reduce interference. So, the transmission capacity is reduced. The simulation results show that this solution is more effective for slow fading transmission environment.

Keywords: MIMO-OFDM, Inter-Carrier Interference, Independent Component Analysis, sequence reducing repetition.

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Email: quangnk66@gmail.com

Ngày nhận bài: 19/7/2018

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 25/10/2018

Ngày chấp nhận đăng: 25/12/2018