

MÔ PHỎNG CHẾ ĐỘ VẬN HÀNH CỦA NHÀ MÁY ĐIỆN GIÓ KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐIỆN

Simulation of Wind Power Plant Operation Connected to Power Systems

Đào Thị Lan Phương

Khoa Điện, Đại học Công nghiệp Hà Nội

e-mail: daophuong@hau.edu.vn

TÓM TẮT Bài báo này mô phỏng chế độ vận hành của một nhà máy điện gió công suất 9MW gồm 3 tuabin gió phát điện vào lưới điện 110kV qua đường dây 22kV dài 15km. Trong bài báo này, tác giả đã nghiên cứu cho ba trường hợp, đáp ứng của tuabin khi tốc độ gió thay đổi, hoạt động của hệ thống bảo vệ khi bị ngắn mạch hai pha đầu cực máy phát, và ảnh hưởng của thiết bị bù công suất phản kháng (SVC) đến việc ổn định điện áp của hệ thống phân phối 22kV.

ABSTRACT This article stimulates the operation of a 9MW wind power plant consisting of three wind turbines connected to a 110kV electric system through a 15km line of 22kV. The article's authors conducted a research of three cases to find out how turbines response to wind speed changes; how the protection system operates in case of that phase to phase fault is applied at wind turbine 2 terminals, and how STATCOM affects voltage stability of 22kV distribution system.