

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP TIẾP TUYẾN LIÊN TỤC PHÂN TÍCH ỔN ĐỊNH ĐIỆN ÁP TRONG HỆ THỐNG ĐIỆN

The Application of Continuation Power Flow Method
for Voltage Stability Assessment of Electric Power System

Trịnh Trọng Chương

Đại học Công nghiệp Hà Nội

e-mail: chuong.eps@gmail.com

TÓM TẮT Bài báo này giới thiệu phương pháp tiếp tuyến liên tục để phân tích ổn định điện áp trong các hệ thống điện. Phương pháp được bắt đầu từ việc xác định điểm vận hành và các cơ chế dẫn đến mất ổn định điện áp của hệ thống điện. Kết quả phương pháp được thể hiện qua đường đặc tính ổn định P-U tại các nút khi mô phỏng cho một hệ thống điện mẫu 30 nút của IEEE, đã cho kết quả ban đầu khá chính xác, thuận tiện và nhanh chóng.

Từ khóa: Ổn định điện áp; phương pháp tiếp tuyến liên tục

ABSTRACT This paper introduces the concept of the continuation power flow analysis to be used in voltage stability analysis of power systems. The method identified operation point and mechanism lead to voltage instability in electric system. It uses the P-U curves to find the knee point of a certain bus. The silent feature of this method is that it remains well-conditioned at the desired point, even when a single precision computation is used. In case study, illustrative examples with three bus system and the IEEE 30 bus systems are shown.

Keywords: Voltage stability; continuation power flow