

II-P-1.22

NGHIÊN CỨU ĐỘ TĂNG NĂNG LƯỢNG CỦA ELECTRON TRONG MÁY GIA TỐC TUYẾN TUYẾN TÍNH RF

Trịnh Hoa Lãng, Châu Văn Tạo, Nguyễn Văn Trường

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Sử dụng các lý thuyết Hamiton xây dựng các phương trình chuyển động cho hạt tích điện chuyển động trong ống gia tốc tuyến tính kiểu hốc cộng hưởng dùng sóng rf. Từ những phương trình này thiết lập các công thức tính toán độ gia tăng năng lượng cho electron trong ống dẫn sóng theo cơ chế hốc cộng hưởng với phân bố điện trường tuần hoàn với chu kỳ lặp lại là ba hốc. Các kết quả đạt được là các mức độ tăng năng lượng của electron theo quãng đường đi của electron theo trục Oz của ống gia tốc theo các pha của sóng rf. Các kết quả đạt được chứng tỏ độ tăng năng lượng của electron phụ thuộc vào các pha sóng rf.

RESEARCHING INCREASE OF ELECTRON ENERGY IN RF LINEAR ACCELERATOR

Abstract

The motion equation of charged particle in resonant cavity of RF linac is constructed by Hamilton equations. By these equations, the formula of accelerated electron energy is built in waveguide with resonant cavity of three cell - periodic electric field. It points out that the increases of electron energy depending on electron's path in Z direction and RF phases.

Email liên hệ: thlang@phys.hcmuns.edu.vn