

**HỆ THỐNG GHI NHẬN VÀ CẢNH BÁO PHÓNG XẠ  
THEO THỜI GIAN THỰC CHO CÁC PHÒNG XẠ TRỊ TRONG BỆNH VIỆN**

*Võ Thị Hải Nhật, Võ Hồng Hải, Vũ Ngọc Tú, Nguyễn Minh Hoàng*

Khoa Vật lý – Vật lý Kỹ thuật,

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

hainhat300696@gmail.com

**Tóm tắt**

Hiện nay, kỹ thuật hạt nhân được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống, đặc biệt trong y học. Các phương pháp chuẩn đoán và điều trị ung thư bằng tia phóng xạ ngày càng trở nên phổ biến và hiệu quả. Tuy nhiên, đi kèm với sự phát triển ấy là việc đảm bảo an toàn phóng xạ cho dân chúng, bệnh nhân và đội ngũ nhân viên y tế tiếp xúc gần với nguồn phóng xạ, trong đó có các nguồn phóng xạ hoạt độ cao và máy gia tốc xạ trị phát chùm tia gamma năng lượng lớn (lên đến 15 MV). Do đó, việc lắp đặt hệ thống ghi đo và cảnh báo phóng xạ tại phòng xạ trị và các vị trí khác trong bệnh viện là rất quan trọng và cần thiết.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thực hiện xây dựng hệ thống ghi nhận và cảnh báo phóng xạ theo thời gian thực, triển khai khảo sát liều phóng xạ ở bệnh viện xạ trị Ung Bướu Cần Thơ. Việc phát triển hệ đo, đánh giá hệ đo, cũng như triển khai thí nghiệm tại bệnh viện Ung Bướu Cần Thơ sẽ được trình bày chi tiết trong báo cáo.

Từ khóa: Điện tử hạt nhân, FPGA, thời gian thực, xạ trị.

**A REALTIME RADIATION MONITORING AND WARNING SYSTEM  
APPLYING IN A RADIATION THERAPY ROOM IN HOSPITAL**

*Vo Thi Hai Nhat, Vo Hong Hai, Vu Ngoc Tu, Nguyen Minh Hoang*

Faculty of Physics – Engineering Physics,

University of Science, VNU-HCM

hainhat300696@gmail.com

**Abstract**

Nowadays, nuclear technology is widely applied in many fields of science and life, especially in medical applications. Radiation diagnostic and treatment methods for cancer are becoming more and more popular and effective. However, accompanied by this development is ensuring radiation safety for the people, patients and medical staffs who in close contact with radioactive sources, including highly active sources and clinic accelerators with high-energy gamma beams (up to 15 MV). Therefore, it is very important and necessary to install radiation measuring and warning systems at radiotherapy rooms and other locations in the hospital.

In this report, we present the development of a real-time radiation monitoring and warning system and carry out radiation measurements in radiotherapy rooms in Can Tho's Cancer hospital. The obtained results will be presented in detail.

Key words: Nuclear electronic, FPGA, Real time, and radiotherapy.