

TẠO GIẢN ĐỒ GIA TỐC NỀN TỪ HỆ PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG QUAN SỬ DỤNG PHÉP BIẾN ĐỔI GÓI WAVELET

Vũ Ngọc Anh^{1,*}, Cao Chu Quang¹, Nguyễn Quốc Bảo²

¹Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn; ²Đại học Công nghệ GTVT

Tóm tắt

Thực tế tính toán công trình chịu động đất cần có số lượng đủ các giản đồ gia tốc nền của các trận động đất phù hợp với các điều kiện cụ thể. Biến đổi gói wavelet là một công cụ hiệu quả trong việc tạo ra các gia tốc mới. Bài báo trình bày cơ sở lý thuyết của biến đổi gói wavelet và thuật toán, chương trình PG03 phát giản đồ gia tốc nền trên cơ sở tham khảo hệ phương trình tương quan 13 tham số sử dụng phép biến đổi gói wavelet. Chương trình này có thể là công cụ tạo dữ liệu đầu vào là giản đồ gia tốc nền để phân tích động lực học kết cấu công trình chịu động đất.

Từ khóa: Biến đổi wavelet; biến đổi gói wavelet; hệ phương trình tương quan 13 tham số; giản đồ gia tốc.

GENERATING NEW ARTIFICIAL ACCELERATIONS USING WAVELET TRANSFORM

Abstract: *The dynamic analysis of earthquake resistant works requires a sufficient number of accelerations for earthquakes in accordance with specific conditions. Wavelet packet transform is an effective tool in creating new accelerations. This paper presents theoretical basis of wavelet packet transform and the algorithmic basis and the program to generate ground motions based on the 13-parameters correlation system using wavelet packet transform. This program may be a tool to create input data as an acceleration for dynamic analysis of earthquake structure.*

Keywords: Wavelet transform; wavelet packet transform; 13-parameters correlation; accelerogram.

Ngày nhận bài: 22/3/2019; Ngày nhận bản sửa lần cuối: 21/5/2019; Ngày duyệt đăng: 01/7/2019



* Email: vuanhct38@gmail.com