

**MỘT SỐ TÍCH CHẬP SUY RỘNG VỚI HÀM TRỌNG HERMITE
CỦA CÁC BIẾN ĐỔI TÍCH PHÂN DẠNG FOURIER VÀ ỨNG DỤNG**

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: **NGUYỄN THỊ THU HUYỀN**
2. Giới tính: Nữ
3. Ngày sinh: 13/09/1980
4. Nơi sinh: Thanh Hóa
5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh: 5429/QĐ-SĐH ngày 30 tháng 10 năm 2008 của Đại học Quốc gia Hà Nội
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Không
7. Tên đề tài luận án: **Một số tích chập suy rộng với hàm trọng Hermite của các biến đổi tích phân dạng Fourier và ứng dụng.**
8. Chuyên ngành: Toán giải tích
9. Mã số: 62 46 01 01
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: PGS.TS Nguyễn Minh Tuấn
11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:

- Luận án xây dựng các tích chập suy rộng mới của một số biến đổi tích phân dạng Fourier với hàm trọng là các hàm Hermite. Cụ thể là: xây dựng các tích chập suy rộng của các biến đổi Fourier, Fourier ngược; các tích chập suy rộng liên kết giữa các biến đổi Fourier và Hartley; các tích chập suy rộng đối với các biến đổi Fourier-sine và Fourier-cosine.

- Xem tích chập như là phép nhân chập, sử dụng các tích chập mới nhận được vào việc xây dựng $L^1(R^d)$ thành các vành định chuẩn và giải một lớp phương trình tích phân với nhân là hàm Hermite. Đối với mỗi phương trình được xét, luận án đã chỉ ra điều kiện cần và đủ cho tính giải được cũng như nghiệm tường minh của chúng.

- Luận án chỉ ra rằng bài toán đánh giá bán kính phổ của một số toán tử tích phân được dẫn đến bài toán tìm mô đun lớn nhất của các hàm số liên tục, bị chặn và giảm nhanh tại vô cùng.

12. Khả năng ứng dụng thực tiễn: Các kết quả của luận án có nhiều tiềm năng ứng dụng trong nhiều vấn đề của thực tiễn như kỹ thuật xử lý ảnh, giải phương trình đạo hàm riêng, giải phương trình sai phân...

13. Các hướng nghiên cứu tiếp theo: Tính bán kính phổ của một số toán tử tích phân, và giải các phương trình tích phân liên quan đến các vấn đề thực tiễn.

14. Các công trình công bố liên quan đến luận án:

1. N. M. Tuan and N. T. T. Huyen (2010), "The solvability and explicit solutions of two integral equations via generalized convolutions", *J. Math. Anal. Appl* 369, pp. 712--718.

2. N. M. Tuan, N. T. T. Huyen (2010), "The Hermite Functions Related to Infinite Series of Generalized Convolutions and Applications", *Complex Anal. Oper. Theory* 6, pp. 219--236.

3. N. M. Tuan, N. T. T. Huyen (2011), "Applications of generalized convolutions associated with the Fourier and Hartley transforms", *Journal of Integral Equations and Applications* 23 (2), (accepted, available on the web source of the Journal, <http://projecteuclid.org/euclid.jjea/1300803213>).