

MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ TÍNH BỀN VỮNG CỦA HỆ ĐỘNG LỰC TUYẾN TÍNH CHỊU NHIỀU

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: **ĐỖ ĐỨC THUẬN**

2. Giới tính: Nam

3. Ngày sinh: 28-09-1985

4. Nơi sinh: Hưng Yên

5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh: Quyết định số 2048/QĐ-SĐH ngày 9 tháng 7 năm 2010 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội .

6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Không có

7. Tên đề tài luận án: Một số bài toán về tính bền vững của hệ động lực tuyến tính chịu nhiễu

8. Chuyên ngành: Toán Giải tích

9. Mã số: 62 46 01 01

10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: GS.TSKH Nguyễn Khoa Sơn

11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:

- Thiết lập công thức bán kính điều khiển được cho hệ điều khiển có ràng buộc với miền tham số điều khiển chịu nhiễu.
- Thiết lập công thức bán kính điều khiển được của hệ tuyến tính chịu nhiễu cấu trúc.
- Thiết lập công thức bán kính toàn ánh của ma trận chịu nhiễu cấu trúc và đa nhiễu cấu trúc.
- Áp dụng bán kính toàn ánh để giải quyết các vấn đề có thể đưa về bán kính toàn ánh như bán kính ổn định hóa được của hệ tuyến tính, bán kính điều khiển được của hệ động lực ẩn trên thang thời gian, bán kính điều khiển được của các hệ descriptor.

12. Khả năng ứng dụng thực tiễn: Có khả năng ứng dụng tốt vào việc nghiên cứu tính bền vững của các hệ động lực chịu nhiễu trong thực tiễn.

13. Các hướng nghiên cứu tiếp theo: Nghiên cứu bán kính điều khiển được, ổn định và ổn định hóa được cho các quá trình lồi, các hệ có chậm. Mở rộng các kết quả sang không gian vô hạn chiều.

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

1. Nguyen Khoa Son and Do Duc Thuan (2008), "Controllability radius of linear systems with perturbed control sets", *Vietnam J. Math.* 36(2), pp. 239-251.

2. Nguyen Khoa Son and Do Duc Thuan (2008), "Controllability radius of linear systems under structured perturbations", *Vietnam J. Math.* 36(4), pp. 473-479.
3. Nguyen Khoa Son, Do Duc Thuan (2010), "Structured distance to uncontrollability under multi-perturbations: an approach using multi-valued linear operators", *Systems & Control Letters* 59, pp. 476-483. (SCI)
4. Nguyen Khoa Son and Do Duc Thuan (2010), "The structured controllability radii of higher order descriptor systems", *Vietnam J. Math.* 38(3), pp. 373-380.
5. Nguyen Khoa Son, Do Duc Thuan (2011), "On the radius of surjectivity for rectangular matrices and its applications to measuring stabilizability of linear systems under structured perturbations", *J. Nonlinear and Convex Anal.* 12(3), pp. 441-453. (SCIE)
6. Nguyen Khoa Son, Do Duc Thuan (2012), "The structured distance to non-surjectivity and its applications to calculating the controllability radius of descriptor systems", *J. Math. Anal. Appl.* 388, pp. 272-281. (SCI)
7. Nguyen Huu Du, Do Duc Thuan and Nguyen Chi Liem (2011), "Stability radius of implicit dynamic equations with constant coefficients on time scales", *Systems & Control Letters* 60, pp. 596-603. (SCI)