

THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: Nguyễn Thị Lan Hương
2. Giới tính: Nữ
3. Ngày sinh: 29/12/1979
4. Nơi sinh: Thái Nguyên
5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh: Số 2556/QĐ-ĐHKHTN ngày 6/7/2017 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội.
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Quyết định gia hạn số 318/QĐ-ĐHKHTN ngày 01/02/2021 & Quyết định gia hạn số 231/QĐ-ĐHKHTN ngày 27/01/2022 của trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội; Quyết định số 72/QĐ-ĐHKHTNHN ngày 10/01/2023 của trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội.
7. Tên đề tài luận án: Nhóm tự đẳng cấu của một số lớp miền trong C^n và dáng điệu biên của hàm squeezing.
8. Chuyên ngành: Toán Giải tích
9. Mã số: 62 46 01 02
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: PGS. TS. Ninh Văn Thu
11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:

1) Mô tả nhóm tự đẳng cấu của mô hình kiểu hữu hạn trong C^n xác định bởi: $M_p = \{z \in C^n : \text{Re}(z_n) + P(z') < 0\}$, trong đó P là đa thức thực đa điều hòa dưới thuần nhất theo trọng trên C^{n-1} và không chứa hạng tử điều hòa.

2) Chứng minh rằng nếu hàm squeezing dần đến 1 tại điểm biên tụ quỹ đạo $\xi_0 \in \partial\Omega$ với biên $\partial\Omega$ trơn, giả lồi, có kiểu D'Angelo hữu hạn và có đối hạng của dạng Levi nhiều nhất bằng 1 tại ξ_0 thì ξ_0 là điểm biên giả lồi chặt.

3) Chứng minh rằng nếu hàm squeezing dần đến 1 tại điểm biên tụ quỹ đạo $\xi_0 \in \partial\Omega$ với biên $\partial\Omega$ trơn, lồi tuyến tính, có kiểu D'Angelo hữu hạn tại ξ_0 thì ξ_0 là điểm biên giả lồi chặt.

4) Đưa ra ước lượng dưới cho hàm squeezing tại điểm gần biên của miền Elipsoid tổng quát.

12. Khả năng ứng dụng thực tiễn:

Các kết quả nghiên cứu của luận án có khả năng ứng dụng cho các bài toán thực tiễn về Giải tích phức nhiều biến.

13. Các hướng nghiên cứu tiếp theo:

Mô tả nhóm tự đẳng cấu của miền trong C^n và mô tả dáng điệu biên của hàm squeezing của miền kiểu hữu hạn trong C^n .

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

[1] On the automorphism Groups of Finite Multitype models in C^n , *The Journal of Geometric Analysis*, January 2019, Volume 29, [Issue 1](#), pp 428–450.

[2] A note on the boundary behaviour of the squeezing function and Fridman invariant, *Bulletin of the Korean Mathematical Society*, 5/9/2020, Volume 57, [Issue 5](#), pp 1241–1249.

[3] Báo cáo “On the automorphism group of finite multitype model in C^n ”, Trường hè Giải tích và Hình học, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng, 11-14/06/2020.

[4] Báo cáo “A note on the boundary behaviour of the squeezing function and Fridman invariant”, Hội nghị “Một số chủ đề thời sự trong toán học và ứng dụng”, Trường Đại học KHTN - Đại học Quốc gia Hà Nội, 30-31/10/2021.

Ngày tháng năm 2023

Người hướng dẫn luận án

Nghiên cứu sinh

PGS. TS. Ninh Văn Thu

Nguyễn Thị Lan Hương

INFORMATION ON DOCTORAL THESIS

1. Full name: Nguyen Thi Lan Huong
2. Sex: Female
3. Date of birth: 29/12/1979
4. Place of birth: Thai Nguyen
5. Admission decision number: 2556/QĐ-ĐHKHTN (26/7/2017).
6. Changes in academic process: 318/QĐ-ĐHKHTN (01/02/2021); 231/QĐ-ĐHKHTN (27/01/2022); 72/QĐ-ĐHKHTNHN (10/01/2023).
7. Official thesis title: The automorphism group of some domains in C^n and the boundary behaviour of the squeezing function.
8. Major: Analysis
9. Code: 62 46 01 02
10. Supervisors: Ninh Van Thu
11. Summary of the new findings of the thesis

1) Describe the automorphic group of the finite type model in C^n defined by: $M_p = \{z \in C^n : \text{Re}(z_n) + P(z') < 0\}$, where P is a weighted subharmonic polynomial on C^{n-1} and does not contain a harmonic element.

2) Prove that if the squeezing function tends to 1 at the orbital boundary point $\xi_0 \in \partial\Omega$ with a smooth, pseudo-convex $\partial\Omega$, has a finite D'Angelo type and has at most an argument of the Levi form equal to 1 at ξ_0 , then ξ_0 is a pseudo-convex boundary point.

3) Prove that if the squeezing function tends to 1 at the orbital boundary point $\xi_0 \in \partial\Omega$ with a smooth, linear convex $\partial\Omega$, of finite D'Angelo type at ξ_0 , then ξ_0 is pseudo-convex.

4) Give a subestimate for the squeezing function for the generalized Ellipsoid domain.

12. Paratical applicability, if any:

The research results of the thesis have the ability to apply to practical problems of Multivariate Complex Calculus.

13. Further research directions, if any

Describes the automorphism group of the domain in C^n and describes the boundary shape of the squeezing function of the finite type domain in C^n .

14. Thesis-related publications:

[1] On the automorphism Groups of Finite Multitype models in C^n , *The journal of Geometric Analysis*, January 2019, Volume 29, [Issue 1](#), pp 428–450.

[2] A note on the boundary behaviour of the squeezing function and Fridman invariant, *Bulletin of the Korean Mathematical Society*, 5/9/2020, Volume 57, [Issue 5](#), pp 1241–1249.

[3] Conference report "On the automorphism group of finite multitype model in C^n ", Calculus and Geometry Summer School, University of Education - University of Da Nang, 11-14/06/2020.

[4] Conference report "A note on the boundary behaviour of the squeezing function and Fridman invariant", Conference "Some topics in mathematics and applications", University of Science and Technology - Hanoi National University, 30-31/10/2021.

Date:/...../2023

Supervisor

PhD Student

Ninh Văn Thu

Nguyen Thi Lan Huong