**THÔNG TIN TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN**

Đề tài luận án: “***Một số phương pháp chiếu kiểu thu hẹp giải bài toán cân bằng không đơn điệu”.***

Mã số: 9 46 01 12

Ngành: Toán ứng dụng

Họ và tên nghiên cứu sinh: Trần Thị Huyền Thanh

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Bùi Văn Định

TS Hy Đức Mạnh

Cơ sở đào tạo: Học viện Kỹ thuật Quân sự

**Các đóng góp mới của luận án:**

+ Đề xuất được một thuật toán giải bài toán cân bằng với song hàm là không đơn điệu trong không gian Banach bằng cách kết hợp phương pháp chiếu thu hẹp với phương pháp đạo hàm tăng cường và các quy tắc tìm kiếm theo tia. Chứng minh được sự hội tụ mạnh của thuật toán đề xuất.

+ Đề xuất được hai thuật toán chiếu kiểu thu hẹp (chiếu thích nghi) kết hợp với quy tắc tìm kiếm theo tia giải bài toán bất đẳng thức biến phân mà không cần dùng đến giả thiết về tính đơn điệu của ánh xạ giá trong không gian Euclide. Trong trường hợp ánh xạ giá thỏa mãn thêm điều kiện Lipschitz, chúng tôi chỉ cần sử dụng phương pháp chiếu thích nghi mà không cần sử dụng quy tắc tìm kiếm theo tia để giải bài toán này. Chứng minh được sự hội tụ của các thuật toán được đề xuất.

+ Đề xuất một thuật toán chiếu thích nghi kết hợp với quy tắc tìm kiếm theo tia giải bài toán cân bằng không đơn điệu trong không gian Euclide. Trong trường hợp song hàm cân bằng thỏa mãn thêm điều kiện kiểu Lipschitz, chúng tôi đề xuất thêm hai thuật toán giải bài toán này mà không cần dùng đến quy tắc tìm kiếm theo tia.

*Hà Nội, ngày tháng năm 2024*

|  |  |
| --- | --- |
| **NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC**  **PGS.TS Bùi Văn Định**  **TS Hy Đức Mạnh** | **NGHIÊN CỨU SINH**  **Trần Thị Huyền Thanh** |