

BÀN VỀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN TÍCH CỰC LOẠI BỎ NHIỄU (ADRC)

DISCUSSION ON THE ACTIVE DISTURBANCE REJECTION CONTROL (ADRC) METHOD

Tác giả: *Phạm Văn Tuynh, Trần Văn Kiên*

*Trường Đại học Bách khoa Hà Nội; phamvantuynh1992@gmail.com
Đại học Khoa học Ứng dụng Cao Hùng (KUAS); kiensee@gmail.com*

Tóm tắt:

Bài báo này giới thiệu về một phương pháp điều khiển mới, đó là phương pháp điều khiển ADRC (Active Disturbance Rejection Control), trong đó đi sâu vào giới thiệu bộ điều khiển ADRC tuyến tính áp dụng cho các đối tượng có dạng của khâu quán tính bậc nhất. Ưu điểm chính của phương pháp ADRC so với phương pháp PID truyền thống là chỉ cần ít thông tin về đối tượng ta đã có thể tính toán được bộ điều khiển. Để thể hiện được kết quả điều khiển của nó, một mô hình của khối lò hơi – tua bin đã được sử dụng cho việc mô phỏng. Bên cạnh việc thu được kết quả khi sử dụng bộ điều khiển ADRC, ta cũng sẽ so sánh với kết quả của bộ điều khiển PID để thấy được sự khác nhau giữa hai phương pháp điều khiển này

Từ khóa: ADRC tuyến tính; Bậc nhất; Lò hơi – tua bin; Mô hình; Ổn định; Quan sát trạng thái.

Abstract:

This paper introduces a new control method namely ADRC (Active Disturbance Rejection Control), especially the linear ADRC controller applied to the object in the form of first order inertia. The main advantage of the ADRC method compared with the traditional PID one is that only with some limited information about the subjects we are still able to calculate the controller. To demonstrate the results of its control, a model of block boiler - turbine is used for the simulation. In addition the results obtained when using ADRC controller will also be compared with those of a PID controller to see the difference between these two methods of control.

Key words: Linear ADRC; First order; Boiler – turbine; Model; Stable; Observe a state.