

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG THUẬT TOÁN XỬ LÝ SỐ LIỆU THỰC NGHIỆM TRONG LĨNH VỰC CƠ KHÍ

A STUDY ON THE ESTABLISHMENT OF EXPERIMENTAL DATA PROCESSING ALGORITHMS IN MECHANICAL ENGINEERING

Tác giả: Lưu Đức Bình*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Trong các ngành kỹ thuật nói chung và Cơ khí nói riêng, thực nghiệm là công việc hết sức quan trọng nhằm chứng minh lý thuyết; xây dựng mối quan hệ giữa các thông số đầu vào - đầu ra để phân tích xu hướng, diễn biến giữa các thông số, hoặc tìm ra bộ thông số tối ưu nhằm đáp ứng mục tiêu cụ thể nào đó... Xử lý số liệu thực nghiệm mang tính quyết định đến quá trình thực nghiệm. Việc xử lý số liệu có thể bằng tính toán thủ công hoặc ứng dụng máy tính. Bài báo này trình bày việc sử dụng phần mềm Matlab xây dựng thuật toán xử lý số liệu cho quy hoạch thực nghiệm quay đều bậc 2 Box-Hunter với 3 thông số đầu vào để tìm ra phương trình hồi quy, tạo cơ sở xây dựng giao diện với người sử dụng thể hiện các đồ thị cần thiết.

Từ khóa: thực nghiệm; xử lý số liệu; quy hoạch thực nghiệm; Box-Hunter; Matlab

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

In the engineering sector in general and mechanical engineering in particular, experiment is crucial to prove the theory; build a relationship between the input - output parameters to analyze trends, developments between the parameters, or to find out the optimal parameters to meet specific goals... Experimental data processing is a decision to the process of experimentation. The data processing can be calculated manually or by computer applications. This paper presents the use of the Matlab software to build data processing algorithms for level 2 Box-Hunter planning with 3 input parameters to find the regression equation, creating a basis for developing the user interface to show the required graph.

Key words: experimental; data processing; planning; Box-Hunter; Matlab