

THÔNG TIN TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Đề tài luận án: *Nghiên cứu ảnh hưởng của rung khử ứng suất dư đến độ bền mỏi của chi tiết.*

Chuyên ngành : Cơ kỹ thuật
Mã số : 9 52 01 01
Nghiên cứu sinh : Đỗ Văn Sĩ
Người hướng dẫn khoa học : TS Bùi Mạnh Cường,
: TS Nguyễn Văn Dương.
Cơ sở đào tạo : Học viện Kỹ thuật Quân sự

Tóm tắt những đóng góp mới của luận án

1. Thiết lập được các phương trình thể hiện mối quan hệ giữa các tham số rung với ứng suất dư trong chi tiết và với sự thay đổi các đặc trưng bền mỏi của chi tiết sau rung khử ứng suất dư.
2. Xây dựng được các thuật toán và chương trình cho phép tính toán, khảo sát số xác định mức độ thay đổi ứng suất dư, giới hạn mỏi và tuổi thọ mỏi của chi tiết sau rung khử ứng suất dư với các thông số rung động khác nhau.
3. Đã tiến hành thí nghiệm để xác định chế độ rung hợp lý và khảo sát giới hạn bền mỏi, tuổi thọ mỏi sau quá trình rung khử ứng suất dư. Kết quả thí nghiệm có giá trị kiểm chứng, đánh giá mức độ tin cậy của phương pháp lý thuyết và chương trình đã được thành lập.

Hà Nội, ngày 1 tháng 6 năm 2022

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

NGHIÊN CỨU SINH

TS Bùi Mạnh Cường

Đỗ Văn Sĩ

SUMMARY OF THE NOVELTY OF THE DOCTORAL DISSERTATION

Dissertation title: *Studying the effect of vibratory stress relief on the fatigue strength of the machine elements.*

Major : Mechanical Engineering
Major code : 9 52 01 01
Ph.D. Student : Do Van Si
Supervisor : Dr. Bui Manh Cuong,
: Dr. Nguyen Van Duong.
Institution : Military Technical Academy

The novelty of the research

1. Equations determining the relationship between vibratory stress relieving parameters with the residual stress and between those parameters with the changes in fatigue characteristics in the machine elements after vibratory stress relief have been established.
2. Algorithm and programs for calculating and numerical survey of changes in residual stress, fatigue limit and fatigue life of the machine elements after vibratory stress relief with different vibration parameters have been created.
3. Experiments on specimens for determining reasonable vibratory stress relieving regime and investigating the fatigue limit and fatigue life after vibratory stress relief have been conducted. The obtained experimental results can be used for verification and assessment of reliability of the theoretical method and the established program.

Hanoi, 1st June , 2022

Supervisor

Ph.D. Student

Dr. Bui Manh Cuong

Do Van Si