

**BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

UNIVERSITY OF DANANG
LIBRARY RESOURCE CENTER

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Tên đề tài:

**NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ
BỘ ĐIỀU CHỈNH CUNG CẤP LPG
KIỂU HÚT QUA HỌNG VENTURI**

Mã số: SDH 08-CH-04

Cơ quan chủ trì : **ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**
Chủ nhiệm đề tài: **NGUYỄN VĂN PHỤNG**

Đà Nẵng – 12/2008

MỤC LỤC

TÓM TẮT KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	1
LỜI MỞ ĐẦU	5
Chương 1- NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT	8
1.1. NHIÊN LIỆU KHÍ DẦU MÓ HÓA LÔNG LPG	8
1.2. TÌNH HÌNH SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU LPG CHO ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG	10
1.2.1. Nhiên liệu LPG được sử dụng trên thế giới.....	10
1.2.2. Nhiên liệu LPG được sử dụng trong nước	12
1.3. CÁC PHƯƠNG PHÁP CẤP NHIÊN LIỆU LPG	13
1.3.1. Hệ thống phun nhiên liệu LPG khí vào đường nạp	13
1.3.2. Hệ thống phun nhiên liệu LPG lỏng trực tiếp vào buồng cháy.....	14
1.3.3. Hệ thống hút nhiên liệu LPG khí qua họng khuếch tán.....	15
1.4. QUÁ TRÌNH CHÁY CỦA HỖN HỢP LPG- KHÔNG KHÍ.....	17
1.4.1. Đặc điểm cháy của nhiên liệu LPG.....	17
1.4.2. Các phương trình và quy luật phân bố.....	17
1.5. CÁC CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG CỦA ĐỘNG CƠ ĐÁNH LỬA CƯỜNG BỨC	19
1.5.1. Các chế độ hoạt động của động cơ đánh lửa cường bức.....	19
1.5.2. Đường đặc tính của động cơ đánh lửa cường bức	19
1.5.3. Đặc tính tốc độ của động cơ thực nghiệm.....	20
Chương 2- THIẾT KẾ & TÍNH TOÁN.....	24
2.1. CÁC CHẾ ĐỘ CẤP NHIÊN LIỆU CẦN THIẾT CHO ĐỘNG CƠ THỰC NGHIỆM.....	24
2.1.1. Lưu lượng nhiên liệu LPG cung cấp cho động cơ ở chế độ toàn tải:....	24
2.1.2. Lưu lượng nhiên liệu LPG cung cấp cho động cơ ở chế độ trung bình. 25	
2.1.3. Lưu lượng nhiên liệu LPG cung cấp cho động cơ ở chế độ không tải: 26	
2.2 THIẾT KẾ HỌNG KHUẾCH TÁN (BỘ HOÀ TRỘN LPG - KHÔNG KHÍ).....	26
2.2.1. Tính toán kích thước họng khuếch tán	27
2.2.2. Tính toán đường kính lỗ cấp chính nhiên liệu LPG.....	28
2.3. THIẾT KẾ VAN CHÍNH CUNG CẤP NHIÊN LIỆU LPG	28
2.3.1. Khái niệm.....	28
2.3.2. Van cung cấp chính.....	29
2.4 THIẾT KẾ MẠCH ĐIỀU KHIỂN CUNG CẤP NHIÊN LIỆU LPG	33

2.4.1. Yêu cầu và nguyên tắc hoạt động của mạch điều khiển cung cấp LPG	33
2.4.2. Các cảm biến điều khiển cung cấp LPG	34
2.4.3. Khởi chấp hành	38
2.4.4 Lưu đồ thuật toán	40
2.4.5 Chương trình mạch điều chỉnh cung cấp nhiên liệu LPG	40
Chương 3- NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM	42
3.1. XÂY DỰNG MÔ HÌNH THỰC NGHIỆM	42
3.1.1. Mô hình thực nghiệm	42
3.1.2. Đối tượng thực nghiệm	42
3.1.3. Giới thiệu thiết bị thực nghiệm	44
3.2. ĐO CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ, KỸ THUẬT KHI DÙNG LPG VÀ DÙNG XĂNG	49
3.2.1. Nội dung và các chế độ thực nghiệm	49
3.2.2. Trình tự thí nghiệm	49
3.2.3. Đo đặc công suất động cơ, suất tiêu hao nhiên liệu động cơ, nồng độ các chất thải của động cơ	50
3.3. XÂY DỰNG ĐƯỜNG ĐẶC TÍNH ĐỘNG CƠ	50
Chương 4- SO SÁNH CÁC KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM	51
4.1. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM	51
4.1.1. Kết quả đo công suất và moment	51
4.1.2 Kết quả đo tiêu hao nhiên liệu	52
4.1.3. Kết quả thực nghiệm hệ số dư lượng không khí α	53
4.1.4. Kết quả đo nồng độ khí thải	54
4.1.5. Biến thiên áp suất	57
4.2. PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG CỦA BỘ ĐIỀU CHỈNH CUNG CẤP LPG	59
KẾT LUẬN	60
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	62