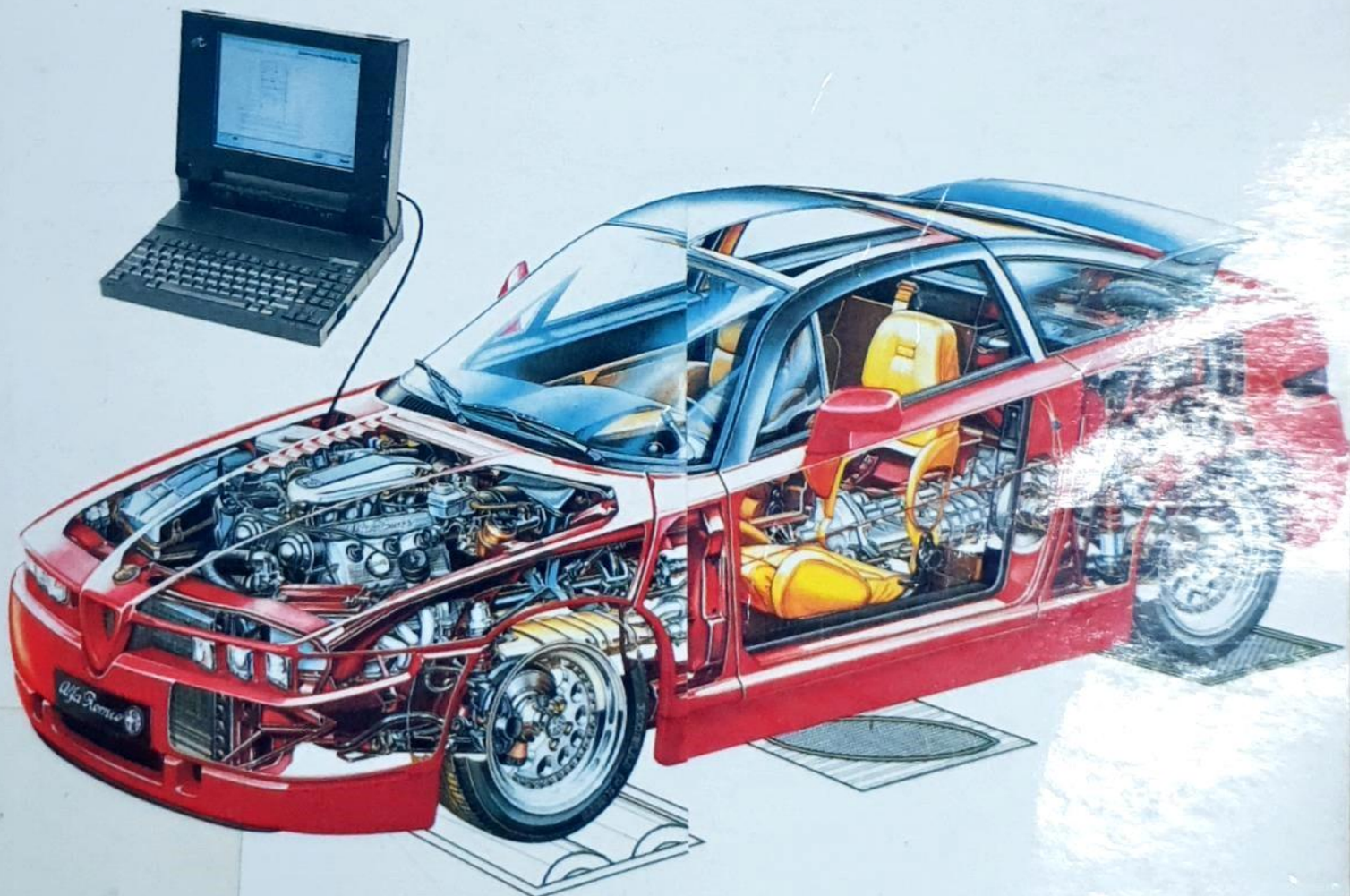
NGUYỄN OANH
CƠ SỞ DẠY NGHỀ MÁY NỔ AN PHÚ

Ô TÔ THẾ HỆ MỚI

★ ★

PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ

EFI



NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP TP. HỒ CHÍ MINH

NGUYỄN OANH
Trưởng cơ sở dạy nghề Máy nổ An Phú
Nguyên trưởng khoa Cơ khí Ôtô trường cao đẳng kỹ thuật Cao Thắng

***

Ô TÔ THẾ HỆ MỚI

★★

PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ
EFI

(In lần 4 có sửa chữa bổ sung)

- ❖ NGUYÊN LÝ KẾT CẤU, HOẠT ĐỘNG
- ❖ CHẨN ĐOÁN HỎNG HÓC
- ❖ BẢO TRÌ SỬA CHỮA

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
02 16
01453

Nhà xuất bản Tổng hợp TP. Hồ Chí Minh
2008

LỜI NÓI ĐẦU

*

Ngày nay nhiều ô tô thế hệ mới được sử dụng phổ biến tại thị trường Việt Nam. Phần lớn số động cơ của đời ô tô này được kiểm soát và điều khiển bằng điện tử. Kỹ thuật hiện đại tạo ra nhiều điều mới đối với một số công nhân sửa chữa ô tô của chúng ta, nhất là công tác kiểm tra xử lý hỏng hóc thuộc hệ thống phun xăng điện tử.

Với lòng mong muốn đóng góp một phần nhỏ hiểu biết của mình nhằm cập nhật hóa kiến thức cho học sinh, sinh viên và công nhân chuyên ngành ô tô, nay chúng tôi hân hạnh giới thiệu bạn đọc tập giáo trình:

Ô TÔ THẾ HỆ MỚI – PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ EFI

Để biên soạn tập giáo trình này, chúng tôi đã đầu tư khá nhiều thời gian nghiên cứu tài liệu nước ngoài và tiếp cận thực tế với ô tô trang bị hệ thống phun xăng điện tử. Nhân tiện, chúng tôi xin cảm ơn cơ quan phát triển thế giới DSE tại thành phố Mannheim Cộng hòa liên bang Đức, trong chương trình hậu đào tạo, đã thường xuyên cung cấp cho chúng tôi tài liệu quý về kỹ thuật chế tạo ô tô hiện đại.

Nhằm giúp độc giả sau khi đọc qua tập giáo trình này, có thể tự mình kiểm tra và xử lý các hỏng hóc của hệ thống phun xăng điện tử, chúng tôi dành chương 5 để hướng dẫn phương pháp kiểm tra, quy trình tìm kiếm hỏng hóc và các thông số kỹ thuật cần thiết của ô tô Toyota. Chương 6 giới thiệu cách truy xuất và giải mã code hỏng hóc của một số ô tô thông dụng.

Trọn chương 4 là nội dung chi tiết về hệ thống phun xăng cơ khí – thủy lực K-Jetronic, vì đây là hệ thống phun xăng cơ bản của các hệ thống phun xăng điện tử hiện đại ngày nay.

Trong công tác biên soạn tài liệu khoa học kỹ thuật, vấn đề trở ngại đáng kể là danh từ kỹ thuật chuyên ngành. Nhằm đề phòng trường

hợp phiên dịch danh từ chuyên môn không được chuẩn, cũng như để giúp độc giả dễ tra cứu khi cần, chúng tôi ghi chú thêm nhiều danh từ gốc tiếng Anh trong tập giáo trình này.

Tập sách **"Ô TÔ THẾ HỆ MỚI - PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ EFI"** *được biên soạn nhằm phục vụ các đối tượng bạn đọc sau đây:*

- Học sinh, sinh viên, thợ chuyên ngành cơ khí ô tô.

- Các vị chủ nhân quản lý các garage ô tô.

- Quý vị đang sử dụng ô tô đời mới.

Để cập nhật hóa các tiến bộ kỹ thuật của hệ thống phun xăng điện tử và đáp ứng yêu cầu của độc giả đang hành nghề sửa chữa ô tô, lần in thứ bốn này chúng tôi đã sửa chữa và bổ sung nội dung như sau:

- Cắt bớt các nội dung không cần thiết.

- Thêm vào nhiều nội dung mới.

- Phương pháp lấy cốt sửa chữa (retrieving codes) và giải mã các cốt sửa chữa của một số ô tô thông dụng như: BMW, NISSAN, HYUNDAI, LEXUS, MAZDA, MERCEDES, TOYOTA...

Vì chi phí in ấn tăng, nội dung sách có thêm trang nên giá bán có nhích lên, kính mong độc giả thông cảm chấp nhận.

Chúng tôi ước mong tập giáo trình này sẽ là một viên gạch bé nhỏ trong nền móng to lớn của sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước.

Cảm ơn mọi ý kiến đóng góp xây dựng
của quý bạn đọc và của quý bậc đàn anh về nội dung tập sách này.

Nếu cần xin liên hệ:

NGUYỄN OANH
Cơ sở dạy nghề máy nổ An Phú
46 Trần Ngọc Diện – P. Thảo Điền, Q.2, TP.HCM
ĐT : 08.7444840 – ĐTDĐ : 0958880638

Tác giả
NGUYỄN OANH

Mục lục

Lời nói đầu 3

Chương 1

Yêu cầu về tỷ lệ xăng - không khí của khí hỗn hợp

Yêu cầu của tỷ lệ xăng - không khí 5
Tỷ lệ khí hỗn hợp lý tưởng 6
Hệ số dư không khí 8
Khuyết điểm của bộ chế hòa khí 10
Khái niệm về phun xăng điện tử EFI 11

Chương 2

Hệ thống phun xăng K-Jetronic

Đặc điểm kết cấu và hoạt động 17
Kết cấu 19
Hiệu chỉnh tỷ lệ xăng - không khí thích ứng theo chế độ tải của động cơ 35
Kiểm tra hệ thống phun xăng K-Jetronic 44

Chương 3

Hệ thống phun xăng điện tử L-Jetronic

Khái quát về hệ thống phun xăng điện tử L-Jetronic 47
Ưu điểm của hệ thống phun xăng điện tử L-Jetronic 49
Hệ thống cung cấp xăng 51
Hệ thống các bộ cảm biến 55
Định lượng nhiên liệu 75
Hiệu chỉnh tỷ lệ khí hỗn hợp 82
Cơ cấu hỗ trợ 88

Chương 4

Chẩn đoán, sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử

Các điều an toàn cần lưu ý khi sửa chữa hệ thống nhiên liệu ... 91
Chẩn đoán, sửa chữa hệ thống xăng 92
Chẩn đoán hỏng hóc nhờ đèn báo trên bảng đồng hồ 101
Bảo trì hệ thống nhiên liệu 104

Chương 5

Hệ thống phun xăng điện tử ô tô Toyota

Thành phần kết cấu 109
Vị trí lắp đặt các bộ phận điện tử trên ô tô Toyota 117
Sơ đồ điện hệ thống phun xăng điện tử ô tô Camry 123
Sơ đồ điện hệ thống phun xăng điện tử ô tô Crown 128
An toàn lúc kiểm tra 130
Chẩn đoán hỏng hóc 131
Code hỏng hóc của ô tô Toyota 134
Kiểm tra hệ thống cung cấp xăng 155
Kiểm tra béc phun xăng 164
Kiểm tra hệ thống nạp không khí 166
Quy trình tìm "Pan" 173

Chương 6

Cách lấy và giải mã lỗi một số ô tô thông dụng

Ô tô Mazda 323 185
Ô tô Mazda 929 191
Ô tô Nissan 199
Ô tô Hyundai 210
Ô tô Misubishi 212
Ôtô Lexus 216
Ôtô KIA đời 2005 222
Tài liệu tham khảo 228