

سیستم انژکتوری و مبانی الکترونیک خودرو

مؤلف: محمد حسین طاهری

مدرس طرح مشترک آموزشی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

و شرکت ایران خودرو

قابل استفاده مالکین اتومبیل - تکنیسین ها و تعمیر کاران - دانش پژوهان

و دیگر علاقمندان

طاهری، محمد حسین، ۱۳۴۹-

سیستم انژکتوری و مبانی الکترونیک خودرو / تالیف: محمد حسین طاهری.

همدان: دانشجو، ۱۳۸۴.

۱۳۲ ص: مصور، جدول، نمودار، نقشه.

کتابنامه.

ISBN: 964-6502-55-5

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. موتورهای درونسوز. ۲. کنترل الکترونیکی. الف. عنوان.

۶۲۹/۲۵۳ TJ ۷۹۷/ط ۹س ۱۳۸۴

فهرست‌نویسی پیش از انتشار: سپهر دانش

شناسنامه:

سیستم انژکتوری و مبانی الکترونیک خودرو

نام کتاب:

محمد حسین طاهری

مؤلف:

انتشارات دانشجو

ناشر:

و نوس ۸۲۷۲۳۱۷

تایپ و صفحه آرایی:

گیتی

چاپ و صحافی:

سید محمد هاشم بطحائیان

طرح جلد:

۱۵۰۰ جلد

تیراژ:

اول، از دیهشت ماه ۸۲

نوبت چاپ:

۹۶۴-۶۵۰۲-۵۵-۵

شابک:

۱۲۰۰ تومان

قیمت:

مقدمه

با گسترش تکنولوژی در صنایع خودروسازی و جایگزینی تولید خودروهای انژکتوری بجای کاربراتوری گامی اصولی در عینیت بخشیدن به شعار ایجاد هوای پاک و نیز مصرف بهینه انرژی برداشته شده است.

در این راستا میکروکنترولی ساخته شده تا بسته به شرایط فیزیکی مکان و زمان استفاده از خودرو نظیر حرکت در نقاط کوهستانی و یا نقاط نزدیک به سطح دریا همچنین کارکرد خودرو در شرایط جوی فصول مختلف سال، پاشش سوخت و زمان مناسب جرقه شمعها را بصورت خود تنظیم تعیین کنند.

البته شایان ذکر است که علاوه بر میکروکنترلر در نظر گرفته شده برای موتور، میکروکنترلهایی برای وسایل آسایشی و ایمنی سرنشینان از قبیل سیستم تهویه، ایریگ و یا سیستم های هشدار دهنده و ضد سرقت نیز طراحی و ساخته شده است.

برای سایر قسمت‌های دیگر خودرو نیز تعداد این کنترل کننده های الکترونیکی روز به روز رو به افزایش است. این امر با آمدن خودروهای جدیدتر مشهود می شود.

این کتاب که در دو فصل مبانی الکترونیک و سیستم انژکتوری خودرو تالیف گردیده قدمی بنیادین برای کلیه علاقمندان مطالعه و ورود به این گونه سیستم ها خصوصا سیستم های بکار رفته در خودروهای پژو 206، پژو 405 GLX، سمند، پژو RD و پیکان می باشد.

امید است بیان اصول و مطالب کاربردی در عین خلاصه گویی رضایت این علاقه مندان و دوستان را را محقق گرداند.

در ضمن برای مطالعه کنندگان عزیز این کتاب در هر سطح از تحصیلات و معلومات که هستند آدرس الکترونیکی (E-mail: m_hossein_taheri@yahoo.com) جهت ایجاد ارتباط و تبادل اطلاعات پیرامون مطالب گفته شده به حضور معرفی می گردد.

محمد حسین طاهری - بهمن ماه ۸۳

فهرست کتاب

فصل اول: مبانی الکترونیک خودرو

۱۳	الکتریسیته جاری
۱۴	باتری
۱۴	مقاومت داخلی باتری
۱۵	ظرفیت باتری
۱۷	سوئیچ ها
۱۸	مقاومتها
۱۹	قطعه مقاومت
۲۰	مقاومت ثابت
۲۰	مقاومت مخلوط کربن
۲۰	مقاومت سیمی
۲۰	مقاومت لایه ای
۲۱	تشخیص مقدار مقاومت بوسیله نوارهای رنگی
۲۳	مقاومت‌های قابل تنظیم
۲۴	مقاومت‌های متغیر وابسته
۲۵	مقاومت وابسته به ولتاژ
۲۶	مقاومت وابسته به نور
۲۶	مقاومت وابسته به حرارت
۳۰	سری، موازی بستن مقاومتها
۳۰	مقاومت‌های سری

۳۰	مقاومت‌های موازی
۳۱	مدارات سری، موازی
۳۱	مدار سری
۳۲	مدار موازی
۳۴	دستگاه‌های اندازه گیری
۳۴	مولتی متر
۳۶	اسپل‌سکوپ
۳۸	امواج سینوسی و مادون قرمز
۳۸	موج سینوسی
۴۰	موج مادون قرمز
۴۱	نیمه هادی‌ها
۴۲	ساختمان دیود
۴۴	قطعات نیمه هادی
۴۴	دیود
۴۵	نحوه تست دیود
۴۸	یکسوسازی
۴۸	یکسوسازی نیم موج
۴۹	یکسوسازی تمام موج
۵۰	ترانزیستور
۵۱	تشخیص پایه های ترانزیستور
۵۱	رله

۵۵	قانون القای الکترومغناطیسی فارادی
۵۵	حالات سوئیچ خودرو
۵۷	نقشه های الکتریکی پژو
۵۸	شماتیک دیاگرام
۶۱	وایرینگ دیاگرام
۶۳	ترمیم دسته سیم

فصل دوم: سیستم انژکتوری خودرو

۶۷	مقدمه ای بر سیستم انژکتوری
۷۰	کنترل یونیت الکترونیکی (ECU)
۷۳	مسیر تغذیه و عیب یابی (ECU)
۷۳	رله دوریل
۷۵	سوکت عیب یاب
۷۵	سیستم سوخت رسانی
۷۶	مجموعه باک بنزین
۷۶	پمپ بنزین
۷۷	سوئیچ اینرسی
۷۸	فیلتر بنزین
۷۹	لوله های مسیر سوخت رسانی و بستهای آن
۷۹	ریل سوخت
۸۰	رگولاتور فشار بنزین

۸۱	انژکتورها
۸۱	سیستم هوا رسانی
۸۲	دریچه گاز
۸۳	مانیفولد هوای ورودی
۸۴	سیستم جرقه
۸۴	کوئل دوبل، شمع ها، وایر شمع ها
۸۶	سنسورها پیام دهندگان به ECU
۸۷	سنسور دمای هوای ورودی (MAT)
۸۸	سنسور فشار هوای ورودی (MAP)
۹۰	سنسور دمای مایع خنک کننده موتور
۹۲	سنسور دور موتور
۹۶	سنسور سرعت
۹۷	سنسور اکسیژن
۹۹	سنسور ناک
۱۰۰	پتانسیومتر دریچه گاز
۱۰۲	پتانسیومتر تنظیم گاز CO
۱۰۳	سوئیچ فشار هیدرولیک فرمان
۱۰۴	عملگرها، فرمان گیرندگان از ECU
۱۰۴	پمپ بنزین
۱۰۶	انژکتورها
۱۰۸	کوئل دوبل

۱۱۰	چراغ عیب یاب سیستم سوخت رسانی و جرقه
۱۱۰	موتور پله ای یا موتور مرحله ای دور آرام
۱۱۳	شیر برقی کنیستر
۱۱۴	دور سنج یا تاکومتر
۱۱۵	سیستم کنترل آلودگی
۱۱۵	مجموعه کنیستر
۱۱۶	کاتالیزت کانورتور
۱۱۸	فهرست منابع
۱۱۹	ضمائم
۱۲۱	نقشه سیستم انژکتوری ECU های MM8P , SL96 , S2000-10 , BOSCH MP 7.3
۱۲۵	کانکتورها و جداول پایه های ECU نوع S2000