



به نام خدا

# عیب یابی و تعمیر مشعل های صنعتی

مؤلف:

امیرعلی احمدی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: **عیب یابی و تعمیر مشعل های صنعتی**

◀ مولف: **امیرعلی احمدی**

◀ ناشر: **موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران**

◀ ویراستار: **مهديه مخبري**

◀ صفحه آرايي: **اطهر بهمن زبّاري**

◀ طراح جلد: **داريوش فرسايي**

◀ نوبت چاپ: **اول**

◀ تاريخ نشر: **۱۴۰۲**

◀ چاپ و صحافي: **درج عقيق**

◀ تيراژ: **۱۰۰ جلد**

◀ قيمت: **۱۵۲۰۰۰۰ ريال**

◀ شابک: **۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۵۴-۵**

◀ نشانی واحد فروش: **تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه**

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری - پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه -

◀ طبقه دوم - واحد ۴ تلفن ها: **۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱**

◀ فروشگاههای اینترنتی **دیباگران تهران** :

**WWW.MFTBOOK.IR**

**www.dibagarantehran.com**

نشانی اینستاگرام **دیبا dibagaran\_publishing** نشانی تلگرام: **@mftbook**

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

## فهرست مطالب

پیشگفتار ..... ۶

### فصل اول: ساختار و عملکرد مشعل ..... ۷

ابتدا حفظ سلامت و ایمنی.....	۷
مشعل.....	۷
مشعل‌های تک مرحله.....	۱۱
مشعل‌های گازوئیل سوز یک مرحله‌ای.....	۱۳
مشعل‌های گازوئیل سوز دومرحله‌ای.....	۱۴
مدار سوخت گازوئیل.....	۱۵
نقشه برقی رله ۷۰۱ گازوئیلی.....	۱۸
رله مشعل.....	۲۰
رله tmg 740 شکوه.....	۲۰
رله MMG 810.....	۲۶
رله LME 22.....	۳۰
رله TMG 740.....	۳۲
رله کنترل (LANDIS Model: LFL1).....	۳۳
رله RMG88.....	۳۹
پرشر فشار گاز.....	۴۱
ترانس جرقه.....	۴۱
الکتروود جرقه.....	۴۲
الکتروود یون.....	۴۳
الکتروموتور مشعل.....	۴۴
فن (دمنده هوا).....	۴۴

### فصل دوم: ادوات کنترل و ایمنی مشعل‌های گازی..... ۴۵

خط گاز مشعل.....	۴۵
شیر دستی اهرمی.....	۴۵
شیر قطع و وصل گاز.....	۴۶

۴۷	.....	فیلتر خط گاز
۴۷	.....	شیر قطع سریع فشار بیشینه
۴۸	.....	رگلاتور (بالانسر)
۴۹	.....	شیر اطمینان
۴۹	.....	سیستم آزمون نشت یاب VDK200
۵۱	.....	نشت یاب LDU11
۵۳	.....	نشت یاب ماداس
۵۵	.....	شیر تک ضرب (شیر ایمنی)
۵۷	.....	شیر برقی آرام باز شو
۵۷	.....	تنظیم شیر برقی گاز هانیول
۶۴	.....	شیر SKP75
۶۵	.....	شیر برقی ماداس
۶۶	.....	سیستم پایش شعله توسط فتوسل
۶۸	.....	سروو موتور (دمپر موتور)
۷۷	.....	اصطلاحات بکار رفته در این بخش
۷۸	.....	مشعل‌های همورتنی سری AWD
۸۱	.....	تغییر سوخت از گازوئیل مازوت به گاز یا از گاز به گازوئیل / مازوت
۸۶	.....	سطح مقطع اوایل پمپ
۹۰	.....	یکسان‌ساز (THE EQUALISER)
۹۰	.....	سیستم کنترل سوخت (OIL CONTROL SYSTEM)
۱۰۱	.....	کنترل‌های اتوماتیک
۱۰۳	.....	کنترل نسبت‌ها (PROPOTIONING CONTROL)
۱۰۵	.....	کابل‌های رابط کنترل (LINKAGE CONTROL CABLES)
۱۰۶	.....	سیستم‌های سوخت (FUEL OIL SYSTEM)
۱۰۶	.....	تأمین هوای موتورخانه (AIR SUPPLY TO BOILER ROOM)
۱۰۷	.....	نگهداری
۱۱۱	.....	راه‌اندازی مجدد بعد از تعمیر و نگهداری
۱۱۳	.....	کنترل کردن گردش موتور CHECKING MOTOR ROTATION
۱۱۴	.....	چک‌لیست عیب‌یابی FAULT CHECK LIST
۱۱۹	.....	روش آزمایش آشکارساز شعله

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند  
خواسته‌های به‌روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای امیرعلی احمدی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

**با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید**

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
dibagaran@mftplus.com

## پیشگفتار

امروزه در صنعت از مشعل‌های مختلفی استفاده می‌شود. نصب و راه‌اندازی و نحوه نگهداری هر کدام از مشعل‌ها نیاز به اطلاعات فنی در مورد قطعات مشعل عملکرد و مدار برقی مشعل می‌باشد.

در این کتاب سعی بر این شده که مطالب کاربردی در خصوص راه‌اندازی عیب‌یابی و تعمیرات مشعل‌های صنعتی در اختیار شما عزیزان قرار دهیم که این امر باعث بهینه‌سازی مصرف سوخت، بالارفتن راندمان دستگاه و کاهش انتشار گازهای آلاینده محیط‌زیست می‌شود.

مطالب گردآوری‌شده در این کتاب حاصل تجربیات در زمینه نصب و راه‌اندازی تعمیرات مشعل‌های مختلف و کاتالوگ و کتب مختلف ترجمه شده است.

امیرعلی احمدی