

فهرست

صفحه	عنوان
۸	پیش‌گفتار.....
۹	مقدمه.....
۱۱	انتخاب پیشران.....
۱۶	مشخصات پیشران.....
۱۷	معادلات طراحی.....
۱۷	نازل.....
۲۰	محفظه احتراق.....
۲۱	ضخامت دیواره محفظه.....
۲۲	خنک‌کاری موتور.....
۲۴	انتقال حرارت.....
۲۵	مواد.....
۲۷	انژکتور.....
۲۹	مثالی برای محاسبات طراحی.....
۳۶	طراحی.....
۳۷	ساخت.....
۴۳	تجهیزات آزمایش.....
۴۳	سامانه تغذیه.....
۴۳	اجزاء سامانه تغذیه.....
۴۴	سیلندرهای گاز پرفشار.....
۴۶	نیتروزن گازی.....
۴۶	اکسیژن گازی.....
۴۷	مخزن سوخت.....
۴۹	رگلاتور نیتروزن گازی.....
۵۰	رگلاتور اکسیژن گازی.....

۵۱	شیرآلات کنترل پیشران.....
۵۱	سایر شیرآلات.....
۵۲	شیر یک طرفه.....
۵۲	شیر اطمینان.....
۵۳	فیلتر سوخت.....
۵۳	فشارسنج‌ها.....
۵۴	لوله کشی.....
۵۵	آزمایش ایستاده.....
۵۸	ایمنی.....
۶۰	بررسی و کالیبره کردن موتور.....
۶۰	آزمایش نشستی.....
۶۱	درجه بندی نمودن جریان.....
۶۳	بررسی آزمایش ایستاده.....
۶۳	اشتعال و بهره برداری.....
۶۹	قانون.....
۷۱	منابع.....
۷۲	فهرست تأمین کنندگان.....
۷۸	ضرایب تبدیل.....

پیش‌گفتار

موتور موشک یک وسیله نسبتاً ساده است که پیشران در طی آن می‌سوزد و در نتیجه گازهای پرفشار درون نازل مخروطی شکل انبساط می‌یابد تا نیروی پیشرانش تولید شود. مخازن گاز فشارگذار پیشران و وسایل ساده کنترل جریان عملیات یک موتور موشک سوخت مایع کوچک را به‌سادگی یک موتور اتومبیل ساده می‌نماید. پس چرا بسیاری از موتورهای موشک آماتور - غیرحرفه‌ای شکست می‌خورند یا آسیب می‌بینند؟ دلیل آن عموماً و با بیان ساده است، آن است که آماتورها به‌نحوه کارگیری تجهیزات پرفشار در نزدیکی محدودیت‌های دمایی مواد آشنا نیستند. در عوض، زندگی روزانه آن‌ها با تجهیزات و ابزارآلات در فشار و دمای پایین پرشده است. با یک طراحی مناسب و یک گروه با دقت و تجهیزات آزمایشی خوب در شرایط ایمن افراد آماتور هم می‌توانند یک موتور موشک سوخت مایع کوچک که ساعت‌ها عمر مفید داشته باشد را بسازند.

هدف انتشار این کتاب آماده‌کردن سازندگان آماتور اما جدی با اطلاعات طراحی، فرایند ساخت، تجهیزات مورد نیاز آزمایش و فرآیند عملیاتی شدن ایمن یک موتور موشک سوخت مایع کوچک است.