

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اصول موشکها و رانشگرها

جلد اول

مروری بر راکت‌های هوا فضائی

تألیف و ترجمه:

دکتر سید عباسعلی میرخشتی

عضو هیئت علمی دانشگاه‌های کشور

عنوان و نام پدیدآور	اصول موشکها و رانشگرها/ تألیف و ترجمه سیدعباسعلی میر خشتی.
مشخصات نشر	اصفهان: انتشارات نگارخانه، ۱۳۹۳ -
مشخصات ظاهری	ج. ۱: مصور، جدول، نمودار.
شابک	ج. ۱ 978-600-7148-15-0
وضعیت فهرست نویسی	فنی
مندرجات	ج. ۱. مروری بر راکتهای هوا فضائی.-
موضوع	کاوشگرهای فضایی
موضوع	فضاپیماها
موضوع	موشکها
رده بندی کنگره	۱۳۹۳ الف ۶م ۳// ۷۹۵ TLV
رده بندی دیویی	۴۳۵/۶۲۹
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۵۱۰۴

اصول موشکها و رانشگرها

مؤلف	دکتر سید عباسعلی میر خشتی
انتشارات	نگارخانه
چاپخانه	نگار اصفهان
ناظر فنی	علیرضا منت
تایپ	زهرامسینی
صفحه آرا	مرضیه ضیایی
طرح جلد	فاطمه نوروزی
نوبت چاپ	اول، ۱۳۹۴
تیراژ	۱۰۰۰ نسخه
قطع اثر	وزیری
قیمت	۱۸۰۰۰۰ ریال

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است.

هرکس تمام و یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر، بخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی خواهد گرفت.

Email: pubnegar@yahoo.com

Cellphone: 09131703597

پیشگفتار:

مدتها بود می‌خواستم کتابی در مورد تکنیک موشکها و سیستم‌های جانبی آنها را به رشته تحریر درآورم که این در سال اخیر خداوند بزرگ این فرصت را به من داد که بتوانم تجربه و زحمات ۳۵ سال خودم را در اختیار پویندگان و جویندگان راه‌های رسیدن به رازهای نهفته فضا قرار دهم. هوا فضا فقط به موشکهای نظامی مربوط نمی‌شود و در هر کشور تمام صنعتها باید یکسان پیش بروند نه اینکه فقط یک قسمتی از هوا فضا را مورد توجه قرار داده و قسمتهای دیگر را که ضروری تر است مثل ناوگان هوایی حمل و نقل (هواپیماهای مسافربری و باربری) به فراموشی بسپاریم و نظر اینجانب اینکه اگر بتوانیم تمام صنعت را یکسان پیش ببریم و زنجیره‌های وابستگی را حداقل در این رشته پاره کنیم پس می‌توانیم ادعائی داشته باشیم.

سید عباسعلی میرخشتی

شهریور ماه ۱۳۹۲

فهرست

تکنیک و اصول راکتها- تکنیک خودروهای فضائی

۱- نگاهی اجمالی به سیستمهای حمل و نقل فضائی

۱-۱- نگاهی اجمالی به پیشرفت (تاریخچه)

۲-۱- سیستمهای عمل کرد و اعداد و ارقام مربوطه

۳-۱- نگاهی به موتورهای فضائی

۴-۱- پارامترها و استفاده از آنها

۵-۱- نوشته های (ادبیات و فرهنگ هوا فضا)

۲- اصول و طراحی خودروهای فضائی

۱-۲- انواع تقسیمات یا نوع تقسیم

۲-۲- تقسیمات ساختاری یک راکت

۳-۲- میدان جاذبه یا نیروی گرانشی و جو زمین

۴-۲- مدارهای حرکت

۵-۲- ابعاد و شکل راکتها و معادلات کنترل

۶-۲- نیاز موتور یا نیروی رانش برای مأموریت

۷-۲- ناوبری

۳- معادلات ترمودینامیکی موتور راکتی

۱-۳- روش و بررسی

۲-۳- محاسبات کامل موتور یا نیروی محرکه

۳-۳- معادلات توان و محاسبات سطحی

۴-۳- نوشته های موجود

۴- موتورهای راکت با سوخت جامد

۱-۴- جداسازی یا کلاس بندی

۲-۴- بررسی سیستم و رفتار سیستم های مربوطه

۳-۴- خصوصیات یک موتور راکت

۴-۴- طراحی/ ساخت و ابعاد سوخت

۵-۴- کنترل قیمت بر حسب نیروی رانش، مختصات حرکت

۶-۴- کاراکتری اعدادی و مثالهای طراحی

۷-۴- تخمین قیمت ها

۸-۴- نتیجه و نوشته های (بررسی)

۵- محاسبه / طراحی و تولید موتورهای راکت با سوخت مایع

۵-۱- جداسازی و دسته بندی دادن

۵-۲- سوخت

۵-۳- سیستم های جانبی

۵-۴- سیستم سوخت پاشها و جرقه زن و سوخت

۵-۵- محفظه احتراق

۵-۶- سیستم خنک کننده

۵-۷- ساختار نازل

۵-۸- انتخاب موتور

۵-۹- روش توسعه موتورها

۵-۱۰- نتیجه و نوع بررسی

۶- سیستمهای اتصال زمینی

۶-۱- راکتهای دوربرد

۶-۲- راکتهای بالستیک (پرتاب کمانی)

۶-۳- هواپیماهای راکتی یا راکتهای طرح هواپیمایی

« فصلهای بعدی در جلد ۲ کتاب مشاهده شود »

۷- سیستم حمل و نقل - راکتهای کمکی (فنا شونده)

۷-۱- روش ها

۷-۲- تعریف معادلات و مدل اوزان

۷-۳- روش انجام پروژه و نهایی کردن راکتهای چند مرحله ای

۷-۴- اسناد طراحی و توسعه

۷-۵- مثالهای طراحی

۷-۶- توسعه طراحی در کنار ELV/S

۷-۷- نگاه اجمالی درباره راکتهای آمریکایی و راکتهای حمل و نقل بین المللی

۸- استفاده دوباره از راکتهای حمل و نقل

۸-۱- جدول بندی قیمت های تولید

۸-۲- تکنولوژی برگشت به زمین

۸-۳- راکتهای بالستیک دوبار یکارگیری (کمانی)

۸-۴- حمل و نقل فضائی با راکتهای بال دار

۸-۵- توسعه جدائی

۹- موتورهای مداری و عملیات مداری

۹-۱- توضیحات گفته ها

۹-۲- موتورهای انتعانی فنا شونده

۹-۳- دوباره بکارگیری Orbit transport vehicle/ OTV/S

۹-۴- عملیات در مدارها

۱۰- انتقال سیستم یا فضا پیما از مدار به مدار دیگری

۱۰-۱- مدارهای ثابت

۱۰-۲- توضیحات و آینده (سیستمهای فضائی) با سرنوشت

۱۰-۳- مأموریتهای برگشتی

۱۰-۴- مدار به مدار

۱۰-۵- سیستم ساده حمل اشخاصی

۱۰-۶- بکارگیری دوباره سیستم انتقال مدار به مدار دیگری

۱۰-۷- نتیجه

۱۱- سیستم حمل سیاره به سیاره در سیستم فضائی

۱۱-۱- جدولها

۱۱-۲- روشها

۱۱-۳- عملیات سیاره ای پروفیلی

۱۱-۴- جداسازی سیستم

۱۱-۵- نتیجه

۱۲- قراردادن فضاپیما در مدار

۱۲-۱- بررسی

۱۲-۲- بازنگری مکانیک پرواز

۱۲-۳- استودیو نقشه کشی