

عنوان مقاله:

بررسی بهبود دهنده های نرخ پسرفت و عملکرد مکانیکی سوخت های موشک هیبریدی

محل انتشار:

نهمین همایش ملی علوم و مهندسی دفاعی با محوریت فناوری های دانش بنیان دفاعی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

میلاد خان چوپان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، فنی و مهندسی، جامع امام حسین (ع)

سیدناصر حسینی پول - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، فنی و مهندسی، جامع امام حسین (ع)

علی اکبر جمالی - استادیار گروه مهندسی شیمی، فنی و مهندسی، جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

موشک های هیبریدی به دلیل قابلیت ایمنی بالقوه قابلیت کنترل تراست و راه اندازی مجدد در مقایسه با موشک های جامد، ویژگی های اقتصادی سادگی و فشردگی در مقایسه با موشک های مایع، توجه قابل توجهی را برای کاربردهای نظامی و تجاری به خود جلب کرده است. با این حال، برخی از ایرادات احتراق ناهمگن در موشک های هیبریدی مانند نرخ پسرفت سوخت پایین و نسبت اکسید کننده به سوخت متغیر در طول فرایند احتراق باید به خوبی برطرف شود. احتراق با محدودیت نفوذی در موتور موشک هیبریدی مسئول پسرفت کم و راندمان احتراق ضعیف سوخت هایی مانند پلی بوتادین با هیدروکسیل انتهایی (HTPB)، پلی متیل متاکریلات (PMMA) و سایر سوخت های باندر پلیمری است. سوخت جامد مبتنی بر پارافین یک راه حل بالقوه برای نرخ پسرفت آهسته سوخت های پلیمری جامد فعلی است. با این حال، سوخت های مبتنی بر پارافین از خواص مکانیکی ضعیف و تخییر سریع رنج می برند و از توسعه کامل و کاربرد آن ها برای یک ماموریت فضایی جلوگیری می کنند. در این مقاله، برخی از تکنیک های مختلف برای بهبود عملکرد بالستیکی و مکانیکی سوخت های موشک هیبریدی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

موشک هیبریدی، بهبود دهنده نرخ پسرفت، بهبود دهنده عملکرد مکانیکی، رئوری احتراق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1753349>

