

## عنوان مقاله:

شبیه سازی چتر پاشش و بررسی پروفیل قطر قطرات اسپری در انژکتور موتور موشک سوخت مایع

## محل انتشار:

ماهنامه پژوهش های نوین علوم مهندسی، دوره 4، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

میلاذ رضایی - عضو انجمن هوا و فضای ایران، تهران، ایران

محمد مهدی اسماعیلی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرگان، دانشکده فنی و مهندسی، گرگان، ایران

## خلاصه مقاله:

قسمت اصلی هر موتور احتراق تزریق کننده سیال سوخت و یا همان صفحه انژکتور است، به منظور کنترل فرآیند اکسیدکننده و احیاکننده در یک انژکتور موتور سوخت مایع، لازم است شکلگیری ترکیبات و عوامل تاثیرگذار بر آن شناخته شود. در این تحقیق سعی بر آن شده است تا با مدل سازی فرآیند پاشش در انژکتور موتور سوخت مایع SSME که یک موتور موشک با سوخت مایع با کارایی بالا می باشد به بررسی پارامترهای مختلف نظیر نسبت اختلاط، سرعت پاشش، آرایش نازل ها در الگوی پاشش منطقه تاثیر و عمق نفوذ پرداخته شود. کانتورهای پاشش در موتور سوخت مایع نشان می دهد که اندازه سرعت قطرات همانند کار تجربی، با گذشت زمان و افزایش فاصله از خروجی انژکتور کاهش مییابد و قطرات مومنتوم اولیه خود را از دست می دهند. همچنین سرعت ذرات اسپری در چترهای پاشش نمایش داده شده است که سرعت ذرات به دلیل از دست دادن مومنتوم کاهش می یابد و پس از برخورد چترپاشش با چترهای پاشش انژکتورهای دیگر و تبادل مومنتوم، این مقدار به طور ناگهانی افزایش یافته و مجدداً روند کاهش خود را از سر می گیرد.

## کلمات کلیدی:

انژکتور، پاشش، اسپری، مومنتوم، احتراق

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/994006>

