

## عنوان مقاله:

تحلیل تجربی زاویه پاشش سوخت یک انژکتور فشاری- چرخشی

## محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محمدحسین یزدان پناه - کارشناس ارشد مهندسی هوافضا دانشگاه صنعتی مالک اشتر

رضا اسماعیل زاده - استادیار مجتمع دانشگاهی هوا فضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مهدی جهرمی - استادیار مجتمع دانشگاهی هوا فضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

## خلاصه مقاله:

زاویه اسپری در سیستمهای احتراق دارای اهمیت ویژه ای است. این پارامتر تاثیر زیادی بر کارایی اشتعال، محدوده خاموشی شعله و انتشار هیدروکربن های سوخته نشده و دود دارد. همچنین اطلاع از زاویه مخروط پاشش با توجه به اثری که در اختلاط سوخت و اکسید باهم و اختلاط با مخروط اسپری انژکتورهای مجاور در صفحه انژکتور دارد، حائز اهمیت است. اطلاع از نفوذ اسپری در طراحی محفظه های احتراق اهمیت فراوانی دارد. هدف از مطالعه حاضر تحلیل تجربی زاویه پاشش سوخت یک انژکتور فشاری-چرخشی در چندین فشار مختلف است. در این پژوهش در ابتدا به آزمایش تجربی این انژکتور پرداخته شده و مقادیر دبی سوخت و زاویه پاشش سوخت خروجی از انژکتور به عنوان پارامترهای ماکروسکوپی و قابل اندازه گیری در چندین فشار مختلف ثبت و ضبط گردیده و گرافهای مربوط به دبی خروجی سوخت و زاویه پاشش سوخت انژکتور نسبت به تغییرات فشار مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در آزمایش تجربی انژکتور، از چهار عدد انژکتور استفاده شده است و مشاهده گردید که با افزایش فشار، مقدار دبی و زاویه پاشش سوخت افزایش می یابد، اما از یک فشار خاص، این افزایش فشار چندان تاثیری در افزایش زاویه پاشش سوخت ندارد که با نتایج پژوهش های مشابه منطبق است. در انتها از نتایج تجربی به دست آمده و با استفاده از روش نیوتن رافسون یک رابطه ریاضی برای پیشبینی زاویه پاشش سوخت استخراج گردید که با استفاده از این رابطه میتوان بدون نیاز به تست تجربی انژکتور به تخمین زاویه پاشش سوخت در فشارهای مختلف پرداخت.

## کلمات کلیدی:

انژکتور- زاویه پاشش سوخت- دبی سوخت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015232>

