

عنوان مقاله:

مدلسازی اسپری تبخیری و غیر واکنشی در شرایط کارکرد موتور دیزل جهت بررسی تاثیر توزیع قطر قطرات در پیشبینی طول نفوذ مایع و بخار

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

احسان محمدیان اصفهانی - دانشکده مهندسی مکانیک-دانشگاه تربیت مدرس-تهران

کیومرث مظاهری بادی - استاد، دانشگاه تربیت مدرس

هادی پاسدار شهری - استاد یار، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

هدف تحقیق حاضر بررسی عددی اسپری دیزل در یک محفظه احتراق تحت شرایط دمایی و فشاری بالا است. بدین منظور اثر توزیع قطر قطرات در محاسبه دو مشخصه کلیدی اسپری یعنی طول نفوذ مایع و طول نفوذ بخار به کمک نرمافزار متن باز 4پن فوم بررسی شده است. جهت صحت سنجی نتایج از دادههای تجربی منتشرشده توسط آزمایشگاه ملی سندیا استفاده شده است. نتایج نشان میدهد توزیع قطر قطرات اثر قابلتوجهی بر پیشبینی طول نفوذ مایع دارد درحالیکه اثر آن بر روی طول نفوذ گاز ناچیز است. همچنین استفاده از توزیع قطر قطرات هماندازه با قطر نازل سبب پیشبینی غیر فیزیکی طول نفوذ مایع میشود. این امر میتواند منجر به پیشبینی غیر فیزیکی برخورد اسپری به پیستون و دیواره شده و در محاسبه غلظت هیدروکربنهای نسوخته و همچنین بازده موتور تاثیر بگذارد.

کلمات کلیدی:

اسپری، توزیع قطر قطرات، طول نفوذ گاز، قطر متوسط ساتر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/584822>

