

عنوان مقاله:

بررسی و مدل سازی قطرات حاصل از شکست مایع در انژکتور ایربلیست

محل انتشار:

دومین همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدجواد رضائی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد

مرتضی بیاره - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

توزیع سایز قطرات حاصل از پاشش اسپری یکی از حساسترین و مهمترین پارامترهای موجود در فرآیند اتمیزه شدن و نیز به عنوان پارامتری مهم در بررسی بسیاری از پدیده های دیگر نظیر انتقال جرم، ممنتوم و البته حرارت مطرح است. اما بااینحال به دلیل نوپا بودن نسبی این علم و البته نیاز به امکانات تجربی و آزمایشگاهی، پژوهش های نه چندان زیادی در این زمینه صورت پذیرفته است. در این پژوهش به بررسی فرآیند اتمیزه شدن ثانویه ی قطرات حاصل از یک انژکتور هودامشی پیش غشایی و بر پایه ی فرآیند شکست خودتشابهی قطرات پرداخته شده است، فرآیندی که در غالب مدل FSBM مطرح است. نتایج به دست آمده از این مدل سازی که بر پایه اطلاعات به دست آمده از یک آزمایش تجربی برای یک انژکتور هودامشی پیش غشایی صورت پذیرفته، صحت سنجی شده و نتایج این اعتبار سنجی نشان از دقت مناسب این مدلسازی دارد. این شبیهسازی نشان داد که مهمترین مشخصه در مدلسازی FSBM پارامتر قدرت بالای آن در به کارگیری مدل های ساده ی ریاضی و البته کسب نتایج قابل قبول و مناسب است. نکته ی مهم دیگر در بررسی و مطالعه ی روش FSBM قدرت پیش بینی تعداد مراحل شکست یا به اصطلاح تعداد نسل قطرات و دستیابی به آبشار قطری فرآیند کلی شکست تا رسیدن به قطر پایدار است.

کلمات کلیدی:

قطره، مدلسازی، اتمیزاسیون، انژکتور، شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/784140>

