

عنوان مقاله:

شبیه سازی CFD جریان پیچشی داخل سیلندر سیکلونی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه علم و صنعت ایران، آزمایشگاه

سید حسن هاشم آبادی - آزمایشگاه تحقیقاتی CFD، دانشکده ی مهندسی شیمی، دانشگاه علم و صنعت ایرا

خلاصه مقاله:

در این مقاله به شبیه سازی عددی جریان مغشوش آب داخل یک سیلندر به منظور دستیابی به عملکرد رفتار هیدرودینامیکی جریان پرداخته شده است. برای شبیه سازی اغتشاش جریان، از مدل غیر همگن تنش رینولدز (RSM) استفاده شده است. به علت ایجاد نیروهای گریز از مرکز، جریان داخل سیلندر مسیری مارپیچی شکل با سرعت محوری رو به بالا پیدا می کند. مقایسه سرعت مماسی و محوری حاصل از شبیه سازی با داده های آزمایشگاهی گزارش شده، انطباق خوبی را نشان می دهد. این مقاله قابلیت استفاده از CFD را به منظور تحلیل رفتار جریان مغشوش تکفازی داخل یک سیلندر تأیید می نماید. نتایج حاصل از شبیه سازی برای هیدرودینامیک جریان تکفازی در این سیلندر می تواند برای جریان های دوفازی که کسر حجمی یک فاز خیلی کم است نیز مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

جریان پیچشی، دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)، سیلندرسیکلونی، سرعت مماسی، سرعت محوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109212>

