

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر پارامترهای هندسی بر جریانات داخلی سیکلون ها

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک- عمران و فناوری های پیشرفته (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی میانسری - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قایمشهر

قاسم نجاریان درونکلایی - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قایمشهر

خلاصه مقاله:

سیکلون ها از جمله وسایل برای جداسازی ذرات گسسته از جریان گاز در فرایندهای صنعتی هستند. سیکلون ها در مقایسه با برخی جداکننده ها از جمله اسکرابرها دارای بازدهی کمتری هستند اما به سبب طراحی ساده، ساخت ارزان و هزینه های نگهداری پایین و سازگاری با محدوده گسترده ای از شرایط عملیاتی ترجیح داده شده است. در این مطالعه با استفاده از شبیه سازی عددی به بررسی عملکرد سیکلون و راندمان جداسازی با زوایای مختلف مخروط به همراه تغییر در ارتفاع سیکلون ها پرداخته شده است. نتایج نشان داد که با کاهش زاویه مخروط همراه با کاهش ارتفاع آن فشار استاتیک افزایش یافته و پروفیل سرعت محوری برای تمامی سیکلون ها تقریباً یکسان مشاهده شد. همچنین پروفیل حداکثر سرعت مماسی در سیکلون با ارتفاع مخروط بیشتر، در مقایسه با سیکلون با ارتفاع کمتر کاهش یافته و بازده جداسازی کاهش و قطر برش افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

سیکلون، سرعت مماسی، فشار استاتیک، قطر برش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/688327>

