

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر دبی جرمی گندم ورودی بر روی عملکرد سیکلون

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ساجد نعیمی دیزجیکان - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه محقق اردبیلی

غلام حسین شاهقلی - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه محقق اردبیلی

عادل رضوانی وندفنائی - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه محقق ارومیه

وحید رستم پور - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه محقق ارومیه

خلاصه مقاله:

سیکلون ها با توجه به سادگی ساختار، هزینه پایین ساخت و نگهداری و تعمیرات، کاربری آسان و انعطاف پذیری کاربردهای متنوع در صنعت و کشاورزی پیدا کرده اند. دبی جرمی جریان ورودی به سیکلون از جمله موارد مهمی است که عملکرد یک سیکلون (افت فشار و بازده جداسازی) را تحت تاثیر قرار می دهد. از روش دینامیک سیالات محاسباتی و مدل $k-\epsilon SST$ برای شبیه سازی جریان آشفته در داخل سیکلون بهره برده شد. به ازای سه سطح از دبی جرمی جریان شامل $1/10$ ، $1/11$ و $1/10$ و سرعت ورودی 11 متر بر ثانیه، نتایج مربوط به افت فشار، سرعت های محوری و مماسی و همچنین بازده جداسازی استخراج گردید. همچنین نرخ کرنش در هر سه سطح از جریان جرمی ورودی مورد مطالعه قرار گرفت. بازده جداسازی با افزایش جریان جرمی ورودی کاهش یافت و از 99 درصد برای جریان جرمی $1/11 kg.s(-1)$ به 90 درصد برای جریان جرمی $1/10 kg.s(-1)$ رسید.

کلمات کلیدی:

انسیس فلوننت، بازده جداسازی، دبی جرمی، سیکلون، مش بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1005449>

