

عنوان مقاله:

تأثیر بکارگیری دمپره‌های کنترل دبی جریان در ورودی دویاچه فن گریز از مرکز مجهز به چرخ پره ی دوطرفه بر فیزیک جریان عبوری و عملکرد سامانه فن

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدباقر بارزبان - کارشناس ارشد دفتر تحقیقات و فناوری، شرکت معدنی و صنعتی گلگهر، سیرجان

مسعود دربندی - استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف، تهران

حسین میرزاخانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

پیام مرادیپور - سرپرست پایش وضعیت کارخانه گندله سازی، شرکت معدنی و صنعتی گلگهر، سیرجان

خلاصه مقاله:

فن های گریز از مرکز یکی از رایج ترین تجهیزات رانش سیال هستند که در ابعاد مختلف در صنایع و کارخانجات مورد استفاده قرار می گیرند. در این مقاله قصد شده است تا به یکی از سوال های صنعت در این حوزه پاسخ داده شود. تأثیر وجود یا عدم وجود دمپر ورودی در یک فن گریز از مرکز دارای دو چرخ پره بر الگوی جریان عبوری از فن سوال مطرح شده می باشد. جواب این سوال به کمک شبیه سازی جریان با استفاده از نرم افزار های شبیه سازی سیالات بررسی شده است. در این بررسی مدل هندسی واقعی از سامانه دارای فن گریز از مرکز تهیه و شبکه بندی شده است. سپس شبیه سازی انجام و صحت سنجی آن با استفاده از منحنی عملکردی فن صورت گرفته است. در نهایت نتیجه حاصل شده آن است که اگر دمپر های ورودی فن در حالت غلط نصب شده باشند، باعث برهم خوردن الگوی جریان و همچنین افت راندمان سیالاتی فن می شوند. بخشی از این افت ناشی از نصب غلط و بخش دیگری ناشی از استفاده از خود دمپر و مکانیزم کنترل جریان آن به وسیله مسدود کردن جریان می باشد. این افت راندمان سیالاتی با حالت وجود نداشتن دمپر نیز مقایسه گردید و مشاهده شد که نصب غلط دمپر ها در حالت ۷۰ درصد باز، باعث افت ۱۴۷ درصدی راندمان سیالاتی می شود.

کلمات کلیدی:

فن گریز از مرکز، دمپر، چرخ پره، شبیه سازی عددی، الگوی جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1328640>

