

عنوان مقاله:

اثر انحنای صفحه اریفیس بر دقت اندازه گیری آن: تحلیل عددی و طراحی آزمایش با روش سطح پاسخ

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

ایمان زحمتکش - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

سید عباس طالبی - کارشناس ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در حال حاضر، در صنعت، روش های متفاوتی برای سنجش جریان عبوری از لوله ها مورد استفاده قرار میگیرد. یکی از پرکاربردترین روش ها، استفاده از اریفیس است؛ که به صورت یک صفحه سوراخ دار در بین دو نقطه مشخص نصب میشود و با توجه به افت فشار ایجاد شده و بر پایه برخی روابط، دبی سیال عبوری را مشخص میکند. در این مقاله، اثر انحنای اوریفیس بر خطای اندازه گیری دبی در جریان آب مورد بررسی قرار میگیرد. برای شبیه سازی ها از نرم افزار کامسول استفاده میشود. علاوه بر این، جهت طراحی آزمایش و تحلیل نتایج از روش سطح پاسخ و نرم افزار دیزاین اکسپرت استفاده میشود. نتایج نشان میدهد که سرعت جریان ورودی یک متغیر تاثیرگذار نیست. همچنین، مشخص می شود که با افزایش نسبت قطر ها و زاویه انحنای صفحه اریفیس، خطای اندازه گیری کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

اوریفیس، شبیه سازی عددی، کارکرد، کامسول، طراحی آزمایش.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1757574>

