

عنوان مقاله:

بررسی برهمکنش سیال - سازه در جریان عبوری از لوله های اکونومایزر بویلر

محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدشهاب اشرف طبائی - دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی

علی جهانگیری - دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

امروزه، روش برهمکنش میان سیال و سازه یکی از موضوعات مهم در مکانیک سیالات و جامدات می باشد. با استفاده از این روش میتوان تحلیلهای بسیار کارآمدی را در زمینه های مختلف، از جمله نیروگاه ها و بررسی علل خرابی تجهیزات نیروگاهی، مانند اکونومایزرهای بویلر انجام داد. یک نوع از این خرابیها، سوراخ شدن لوله های متصل به هدر در اکونومایزرها می باشد که باعث خسارت و صرف هزینه های بسیار زیادی برای نیروگاه ها میشود. در این پژوهش با استفاده از ابزارهای محاسبات عددی، تحلیل برهمکنش سیال- سازه برای یک هندسه ساده شده اکونومایزر بویلر انجام میشود. به طور کلی دو روش برای این تحلیل وجود دارد که در این مقاله از هر دو روش استفاده میشود و به تحلیل بخش سیالاتی و جامداتی پرداخته میشود. با استفاده از نتایج مربوط به بخش سیالاتی، فشار برای نواحی مختلف هندسه مورد مطالعه، بررسی می-شود و با استفاده از تحلیل برهمکنش سیال- سازه، تنشهای حاصل از این فشارها بدست می آید و به کمک آنها نتایج مربوط به بخش جامداتی، مورد مطالعه قرار میگیرند. با استفاده از نتایج حاصل و تحلیل آنها میتوان نقاط حساس و آسیبپذیر اکونومایزر را شناسایی و از بروز خرابیها جلوگیری کرد.

کلمات کلیدی:

لوله اکونومایزر، هدر، برهمکنش سیال- سازه، جریان سیال، تنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/907114>

