

عنوان مقاله:

تحلیل تنش و آنالیز مودال پره فن هوایی پالایشگاه گاز بیدبلند

محل انتشار:

دومین همایش ملی تجهیزات و مواد آزمایشگاهی صنعت نفت ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی بازرگان - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

ابراهیم حاجی دلو - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

تحلیل تنش و آنالیز مودال پره ها و به دست آوردن فرکانس های طبیعی و مودهای ارتعاشی پره کولرهای هوایی در دورهای کاری مختلف از موارد بسیار مهم در تعمیر و نگهداری آن ها می باشد چراکه محدوده عملکرد مطمئن پره به لحاظ کارکرد در فشارهای مختلف و نیز عدم بروز پدیده تشدید در شرایط مختلف کاری به دست می آید. در این پژوهش، هندسه و ابعاد پره فن هوایی پالایشگاه بید بلند با استفاده از روش ماشین اندازه گیری مختصات (CMM) و به کمک نرم افزار SOLID EDGE مدلسازی مجموعه فن انجام گرفته است. سپس شبکه بندی و تحلیل تنش و آنالیز مودال به کمک نرم افزار ANSYS انجام شد. جهت صحت گذاری نیز از نتایج تجربی مربوط به فن پالایشگاه استفاده شد و تطابق قابل قبولی بین نتایج شبیه سازی و تجربی مشاهده شد. نتایج نشان داد تغییر ناگهانی سطح مقطع و وجود تمرکز تنش موجب ایجاد بیشینه تنش در ناحیه ی اتصال شفت به ریشه ی پره شده است. همچنین محاسبه فرکانس های طبیعی پره و نیز فرکانس های کاری شامل فرکانس چرخش پره، فرکانس گذر پره و فرکانس گذر ستون نشان داد که طراحی پره با شرایط کارکرد فعلی سازگاری دارد.

کلمات کلیدی:

کولر هوایی، پره، تحلیل تنش، آنالیز مودال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/566897>

