

## عنوان مقاله:

بررسی عملکرد و تعیین ساختار جریان در کمپرسور گریز از مرکز به کمک روش حجم محدود

## محل انتشار:

چهارمین همایش ملی جریان سیال انتقال حرارت و جرم (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

سیدمحمدسعید یزدانی طبایی زواره - دانشجوی کارشناسی رشته ی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین، ایران

حمیدرضا نظیف - استادیار گروه مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین، ایران

## خلاصه مقاله:

کمپرسورهای گریز از مرکز یکی از پرکاربردترین توربو ماشین های مورد استفاده در صنعت می باشند. در این مطالعه، برای بررسی نحوه عملکرد و تعیین ساختار جریان در این توربوماشین ها، هندسه کمپرسور گریز از مرکز با پره اکارت به صورت 3 بعدی مدل سازی و مدل توسعه یافته با استفاده از روش بی سازمان شش وجهی شبکه بندی شده است. در ادامه معادلات حاکم بر جریان سیال (معادله پایستگی جرم، مومنتوم و انرژی) بر مبنای روش حجم محدود گسسته سازی و دستگاه معادلات به دست آمده با روش ضمنی حل گردیده است لازم به ذکر است که برای در نظر گرفتن اثرات آشفتگی جریان از مدل توربولانسی دو معادله ای کی - اپسیلون از نوع از آر ان جی استفاده و تغییرات چگالی سیال با معادله حالت گاز ایده آل محاسبه شده است در این مقاله با ارایه کانتورهای فشار، دما و سرعت و نمودارهای بازده و نسبت فشار کل به کل، نتایج شبیه سازی به صورت کیفی و کمی تحلیل شده است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که در کمپرسورهای گریز از مرکز با پره های اکارت بهازای دبی های جرمی 4/54، 5/34، 6/11 (حالات A,BC) به ترتیب نسبت فشارهای 2/11، 2/12، 2/09 حاصل می گردد.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی عددی، کمپرسور گریز از مرکز، نسبت فشار، جریان آشفته، پره اکارت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/740663>

