

عنوان مقاله:

بررسی عددی ردیف تیغه های دو بعدی کمپرسور با آرایش دو ایرفویل

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی کامپیوتر، برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امین میری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، گروه مکانیک، ارسنجان، ایران

حمیدرضا قضاوتی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، گروه مکانیک، ارسنجان، ایران

خلاصه مقاله:

کمپرسورهای محوری چند طبقه برای تولید برق و همچنین در موتورهای توربین گاز هواپیماها به کار می روند. توربین های گاز مدرن لازم است که به بازدهی خود را افزایش دهند و این هدف با استفاده از دمای ورودی بالاتر به توربین و به همراه نسبت فشار سکون کل بالاتر کمپرسور قابل دستیابی است. توسعه کمپرسورهای محوری قادر به ایجاد نسبت فشارهای بالا بدون افزایش تعداد طبقات و بدون قربانی کردن بازده اجزا منجر به طراحی ردیف تیغه های با بارگذاری بالا شده است از آنجایی که نسبت بار بر طبقه به علت شرایط آیرودینامیکی دچار محدودیت هستند، ایرفویل های معمول مورد استفاده در کمپرسورها، ایرفویل های به خصوصی هستند و حتی ایرفویل های با دیفیوژن کنترل شده محدودیت هایی را نشان داده اند که ناشی از وجود جدایش جریان در زوایای چرخش بالای مورد نیاز است یکی از راه های غلبه بر این مشکل استفاده از پیکربندی است که به اصطلاح ردیف تیغه های دو بعدی تندم خوانده می شوند. با این آرایش تیغه به دو ردیف تیغه پشت سر هم تقسیم می گردد و مکانیزم بر هم کنش بین تیغه ها مانع از تمایل به جدایش جریان می شود. در این تحقیق قصد داریم به بررسی عملکرد این ردیف تیغه ها بپردازیم. به این صورت که با تغییر فاصله نسبی دو تیغه از یکدیگر اثرات آن را بر روی ضریب افت فشار سکون یا به عبارتی میزان هدر رفتن انرژی و جدایش جریان بررسی کنیم.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700256>

