

عنوان مقاله:

تأثیر زاویه پره راهنمای ورودی بر عملکرد کمپرسور محوری در شرایط خارج از طراحی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

روح اله عزیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین ط

علیرضا فتحی - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

عبداله شادآرام - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در این مقاله سعی شده است که اثر زاویه ی نصب پره راهنمای ورودی بر روی منحنی مشخصه کمپرسورهای محوری بررسی شود. برای تحلیل جریان از روش در امتداد جریان استفاده شده است. در این روش معادله ی تعادل شعاعی بر روی صفحه ی نصف النهاری به همراه روابط تجربی تغییر زاویه ی جریان در عبور از پره ها حل می شود. محاسبه ی افت های پروفیل، جریان های ثانویه، اثرات لایه مرزی، و نیز افت ناشی از لقی نوک پره توسط روابط تجربی انجام می گیرد. برای بررسی تغییرات عملکردی از کمپرسوری 10 مرحله ای و زیر صوت استفاده شده است. منحنیهای مشخصه کمپرسور مزبور در سرعت های 80، 90، و 100% سرعت طراحی محاسبه شده و با نتایج آزمایشگاهی مورد مقایسه، قرار گرفته اند. اثر تغییر زاویه ی نصب پره راهنمای ورودی بر نسبت فشار کل کمپرسور با تغییر این زاویه در جهت چرخش روتور و نیز در خلاف جهت آن و مقایسه ی آنها با منحنی های مشخصه کمپرسور در حالت طراحی بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

زاویه ی نصب پره راهنمای ورودی، صفحه نصف النهاری، صفحه ی بین پره ای، انحنای خط جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/72758>

